

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

**Технико-экономическое обоснование (ТЭО)
«Строительство водохранилища Садовое на реке Үлкен-Құндызды
Осакаровский район Карагандинская область»**

**Том III
Книга 1
Отчет о возможных воздействиях
(РООС)**

Шымкент, 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист
Главный специалист

Жумабай С.М.
Молдабекова Ш.А.

СОДЕРЖАНИЕ

Товарищество с ограниченной ответственностью	3
«Каз Гранд Эко Проект»	3
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	4
СОДЕРЖАНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ	9
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
1.1 Инициатор намечаемой деятельности:	11
1.2 Вид намечаемой деятельности:	11
1.3 Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:.....	11
1.4 Санитарная классификация:	12
1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности....	12
1.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
1.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	14
1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности.....	15
1.9 Сведения о проектируемом объекте	15
1.10 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	18
1.11 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия.....	19
1.11.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	19
1.11.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду.....	45
1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности	46
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	49
2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности	49
2.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности.....	49
3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	50
4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	52
4.1 Затрагиваемая территория	52
4.2 Фоновые характеристики	53
4.2.1 Метеорологические и климатические условия.....	53
4.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха.....	53
4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух.....	53

4.3.1	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ	53
4.3.2	Данные о пределах области воздействия	61
4.3.3	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.	61
4.3.4	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха.....	62
4.3.5	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух.....	62
4.4	Предложения по предельным количественным и качественным показателем эмиссий.....	64
4.4.1	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	64
5.	ШУМ И ВИБРАЦИЯ	76
5.1	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки	76
5.1.1	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду	76
5.1.2	Сводная оценка воздействия шума на население.....	76
6.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	77
6.1	Затрагиваемая территория	77
6.2	Современное состояние поверхностных вод	77
6.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды	77
6.3.1	Хозяйственно-бытовые сточные воды.	77
6.4	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	78
6.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды	78
6.6	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды.....	80
7.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	81
7.1.1	Современное состояние подземных вод.....	81
7.1.2	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....	82
7.1.3	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	82
7.1.4	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды	82
7.1.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	82
7.1.6	Сводная оценка воздействия на подземные воды	82

8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	84
8.1	Затрагиваемая территория	84
8.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова	84
8.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы	85
8.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	86
8.5	водная оценка воздействия на земельные ресурсы	87
8.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров.....	87
8.7	Контроль за состоянием почв	87
9.	ЛАНДШАФТЫ	89
9.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	89
9.2	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт	89
10.	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	90
10.1	Состояние растительности	90
10.2	Оценка воздействия на растительность.....	90
11.	ЖИВОТНЫЙ МИР	90
11.1	Состояние животного мира.....	90
11.2	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир	91
11.3	Оценка воздействия на животный мир	91
12.	СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ	92
13.	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	94
13.1	Затрагиваемая территория	94
13.2	Здоровье населения.....	94
13.3	Социально-экономическая среда	94
13.4	Условия проживания населения и социально-экономические условия	95
14.	ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ.....	97
14.1	Особо охраняемый природные территории	97
14.2	Объекты историко-культурного наследия	97
15.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	98
15.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов	98
15.2	Состав и классификация образующихся отходов	99
15.3	Определение объемов образования отходов.....	99
	Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски	99
15.4	Управление отходами	100

15.5	Лимиты накопления отходов	102
Таблица 15.3 - Лимиты накопления отходов		102
16.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	104
16.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	104
16.2	Общие требования по предупреждению аварий	106
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	112
17.1	Предложения к Программе управления отходами	115
17.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы	115
17.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	116
17.1.3	Необходимые ресурсы.....	117
17.1.4	План мероприятий по реализации программы	118
18.	Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.....	120
19.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	121
Список использованных источников		124
Приложение 1		129
Приложение 2		187

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 15.08.2013 года 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 после-проектного 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

1.1 Инициатор намечаемой деятельности:

Республиканское государственное учреждение "Комитет по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Местом расположения, определенным Заказчиком явилась территория примерно в 43км к юго-западу от посёлка Осакаровки, административного центра района, на высоте 445 метров надуровнем моря. Техническим путем строительства водохранилища будут достигнуты следующие показатели: до 5,54 млн. м³ для накопления, аккумуляирования паводковых вод и гарантированное обеспечение водой сельхоз товаропроизводителей. Заданием на разработку ТЭО предусмотрено строительство водохранилища на реке Үлкен-Құндызды Осакаровского района Карагандинской области для обеспечения заданной мощности проекта —увеличение орошаемых площадей, сенокосов и пастбищ на 800га.

Емкость водохранилища создается путем устройства глухой земляной плотины максимальной высотой 12м . Площадь затопления —170га. В состав сооружений водохранилищного гидроузла входит плотина, водовыпуск и паводковый водосброс.

Координаты по которому будет проходить строительства

№1 метка: Широта - 59.513043"С, долгота - 38.222090"В

№2 метка: Широта - 59.512490"С, долгота - 38.231431"В

№3 метка: Широта - 59.514157"С, долгота - 38.233020"В

№4 метка: Широта - 59.514790"С, долгота - 38.225284 "В

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

Проектируемый объект отсутствует в Приложении 2 к Экологическому кодексу РК [1] «Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий».

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» [2] проведение строительных операций, продолжительностью более одного года относится к объектам II категории. Так как общая расчётная продолжительность строительства составляет 37 месяцев, объект будет относиться **ко II категории**.

.

1.4 Санитарная классификация:

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для данного объекта СЗЗ не устанавливается.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Проектируемое строительство водохранилища со всех сторон граничит с незастроенными участками, на территории отведенной под строительство.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 50 м от проектируемого объекта.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

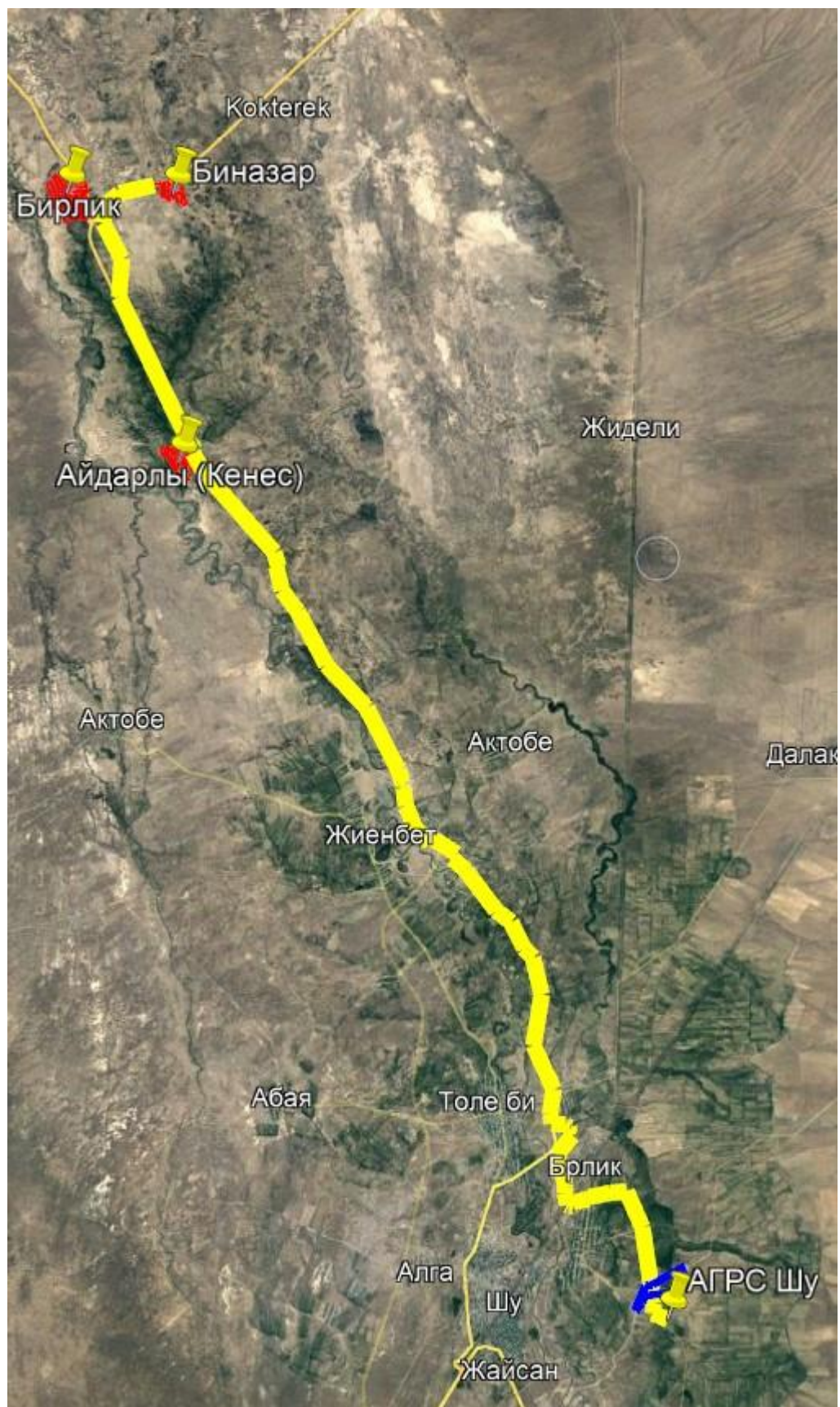


Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения

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

Местом расположения, определенным Заказчиком явилась территория примерно в 43км к юго-западу от посёлка Осакаровка, административного центра района, на высоте 445 метров надуровнем моря. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

Подземные воды по сравнению с поверхностными обладают рядом преимуществ: более стабильный режим, меньше загрязнены, меньше содержат патогенных бактерий, почти не подвержены опасности радиоактивного заражения, характеризуются малыми потерями на испарение и хорошим органолептическим составом. Все эти преимущества обусловили повсеместное их использование для различных нужд народного хозяйства.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрено. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников хвойных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

1.7 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.

1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 17,0-32,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь и суглинок светло-коричневые, макропористые, твёрдой и полутвёрдой консистенции, просадочные, мощностью 16,5-29,5 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью $H=3,4-16,2$ м, $Sslg=0,0-23,93$ см и ИГЭ 1б суглинок слабопросадочный, мощностью $H=13,0-13,5$ м, $Sslg=4,94-8,23$ см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 16,5-29,5 м составляет 4,94-30,53 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый и второй.

Границы типов грунтовых условий по просадочности: 3-площадка ($Sslg=4,94$ см) – первый тип, далее 1,2-площадка ($Sslg=12,2-30,53$ см) – второй тип;

второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-3,0 м.

1.9 Сведения о проектируемом объекте

Местом расположения, определенным Заказчиком явилась территория примерно в 43км к юго-западу от посёлка Осакаровка, административного центра района, на высоте 445 метров надуровнем моря. Техническим путем строительства водохранилища будут достигнуты следующие показатели: до 5,54 млн. м³ для накопления, аккумуляирования паводковых вод и гарантированное обеспечение водой сельхоз товаропроизводителей. Заданием на разработку ТЭО предусмотрено строительство водохранилища на реке Үлкен-Құндызды Осакаровского района Карагандинской области для обеспечения заданной мощности проекта —увеличение орошаемых площадей, сенокосов и пастбищ на 800га.

Обеспечит защиту населения и территорий населенных пунктов Нуринского и Осакаровского района в паводковый период.

Ёмкость водохранилища создается путем устройства глухой земляной плотины максимальной высотой 12м . Площадь затопления —170га. В состав сооружений водохранилищного гидроузла входит плотина, водовыпуск и паводковый водосброс.

Забор воды из водохранилища на орошение будет производится трубчатым водовыпуском, оборудованным рыбозащитным и водомерными устройствами. На гребне плотины предусмотрена эксплуатационная дорога.

Въезд на плотину с обеих сторон ограничен. Земельный участок с левобережным въездом на плотину и входным оголовком паводкового водосброса имеет ограждение из колючей проволоки с воротами.

Водохранилище. Водохранилище образовано строительством плотины в русле реки Үлкен-Құндызды и предназначено для сезонного регулирования стока реки в целях обеспечения поливной водой сельскохозяйственных культур на орошаемых землях.

Водохранилище имеет основные параметры:

- длина 2,015км;
- максимальная ширина 1,05км;
- отметка ФПУ —439,70м;
- отметка НПУ —439,20м;
- отметка УМО —432,00м;
- площадь затопления при НПУ (отметка 439,20)—170га;
- полный объем —5,44млн. м³, полезный —5,00млн. м³;
- протяженность береговой линии 13,0км;
- срок заиливания водохранилища -50 лет

Плотина с сооружениями. В состав сооружений водохранилища входят: плотина, донный водовыпуск, паводковый водосброс, эксплуатационная дорога.

При выборе размещения створа плотины рассмотрено два варианта:

1 вариант. Створ размещен в 1.0 км ниже от второго створа, по течению воды реки Үлкен-Құндызды, ближе к участку орошаемых земель;

2 вариант. Створ размещен в 1км раньше от 1 створа более узком месте русла реки Үлкен-Құндызды. Объем накопленной воды намного меньше чем первый вариант створа водохранилища.

При сравнении вариантов преимущество имеет первый вариант ввиду большого объема накопленных вод для забора воды на полив дополнительных орошаемых земель. Так как объем насыпи на один куб метр накопленной воды меньше чем объем насыпи на один куб метр накопленной воды второго варианта. Поэтому в проекте принят первый вариант створа плотины как экономичный по сравнению со вторым вариантом.

По величине создаваемого гидроузлом напора до 15м и емкости водохранилища на основании приложения Д и таблицы Д1 и Д2СП РК 3.04-101-2013,относится к IVклассу гидротехнических сооружений.

Для сооружений IV класса расчетные максимальные расходы воды должны устанавливаться в соответствии с таблицей 2 СП РК 3.04-101-2013для двух расчетных случаев:

основной случай -расход 5% обеспеченности равный 20,3м³/с;

поверочный случай -расход 1% обеспеченности —29,8м³/с.

Тип и конструкция плотины приняты с учетом особых условий районирования (повышенной сейсмичности), наличия местных строительных материалов по аналогу существующей плотины на реке Орта-Ласты Тарбагатайского района ВКО.

Плотина земляная насыпная из местных грунтов -суглинком. В верхнем бьефе под монолитным железобетонным креплением предусмотрен апротивофильтрационные мероприятия из геомембраной толщиной 0,7мм, заложение откосов $m = 3,0$.

По гребню плотины проложена транзитная эксплуатационная дорога с гравийно-песчаным покрытием шириной 4,5м. С двух сторон гребня установлены железобетонные сигнальные столбики.

Донный водовыпуск. Забор воды из водохранилища, подача ее на орошение, пропуск санитарных расходов предусмотрен донным трубчатым одноочковым водовыпуском с прямоугольным сечением 2,0х2,0 миз монолитного железобетона.

Водовыпуск размещен в пойме реки. Водовыпуск состоит из входного оголовка типа ныряющей стенки, самотечной одноочковой трубы из монолитного железобетона, шахтного колодца для размещения и управления затворами, установленного в теле плотины верхнего крепления в средней части поперечного сечения плотины. Концевой участок водовыпуска подключается к отводящему каналу для подачи воды на орошаемые участки и санитарного расхода в русло реки Үлкен-Құндызды. С целью повышения надежности работы сооружения предусмотрены диафрагмы для исключения контактной фильтрации вдоль этой трубы. Пропускная способность водовыпуска при минимальном уровне УМО равна 10,0 м³/с .

Паводковый водосброс открытого типа размещен на левом берегу. Пропускная способность водосброса при напоре на водосливе 0,5м составляет 29,8м³/с. Шахтный водосброс состоит из следующих элементов

- шахты, донного водоспуска, водоотводящей трубы, перепада;
- водобойной части рисбермы, отводящего канала.

Приемной частью Водосброса является шахта овального очертания в плане, устанавливаемая в теле плотины. Входной оголовок паводкового водосброса полностью выполнен из монолитного железобетона.

Транзитная часть водосброса представляет собой лоток быстрого тока шириной 3,0 мидлиной 975м. Общий перепад быстрого тока 13,0м. Высота стенок 4,0-5,0 м. Вконце имеется рассеивающий зубчатый порог. Днище лотка, зубчатый порог и часть стенок отвода выполнены из монолитного железобетона. Толщина днища 0,40 м. По всей длине быстрого тока и входного оголовка имеются продольные деформационные швы. Поперечные швы устроены через 16,0 м. Швы выполнены из пропитанной битумом доски и холодной асфальтовой штукатурки.

Гашение энергии потока воды осуществляется рассеивающим зубчатым порогом. Сопряжение с существующим руслом реки выполнено наброской из камня толщиной 1,0м на длине 20 м.

Для проезда с гребня плотины на левобережье через лоток водосброса имеется мостовой переезд. Ширина мостового переезда 8,0 м. Возвышение проезжей части моста над лотком быстрого тока от 10 до 12 м. Мостовой переезд с металлическим перильным ограждением.

Контрольно-измерительная аппаратура

Для проведения натурных наблюдений за работой и состоянием плотины и их оснований, фильтрацией в примыкающих к плотине берегов, уровнями грунтовых вод ниже и выше плотины предусмотрена установка контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Для наблюдения за осадкой тела плотины предусмотрена установка одного репера и 10 марок. Репер-исходный топографический знак расположен на левом берегу р. Үлкен-Құндызды. Марки располагаются по гребню плотины через каждые 100 м. Марки выполняются из металлической трубы диаметром 60 мм.

Для наблюдения за уровнем воды водохранилище предусмотрен ультразвуковой сенсор Pronic SFDU 93 с преобразователем Pronic S для бесконтактного измерения уровня воды водохранилища. Сенсор устанавливается в верхней части стальной вертикальной трубы, проложенной в теле плотины соединяющейся с одной из трубодонного водовыпуска.

На береговом бетонном устое паводкового сброса указываются допустимые максимальные и форсированные уровни водохранилища.

Электроснабжение водохранилищного комплекса осуществляется строительством линии ВЛ-10кВ выполненной отпайкой от существующей линии ВЛ-10кВ №4 опоры № 1133 длиной 2,5 км, согласно письма от 26.12.2011г.

На площадке гидроузла для приема и распределения электроэнергии устанавливается КТП 10/0,4 кВ -25 кВА. От проектируемой КТП запитаны помещение трубопроводной арматуры, линия наружного освещения плотины ВЛ-0,4 кВ и линия питающая здания учета расхода воды №1,2.

Продолжительность строительства 37,0 мес. Начало строительства - 2023 г.

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

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 50 человек.

Водоснабжение и водоотведение. Источник питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 37,0 мес.

Количество рабочих – 50 чел., сут. потребность воды – 25 л/сут.

$50 \cdot 25 = 1250$ л/сут (1,25 м³/сут)

$1250 \cdot 1110 \text{ дней} = 1\,387\,500 \text{ л} / 1000 = 1387,5 \text{ м}^3 / \text{период}$

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 1387,5 м³. Объем водопотребления на производственные нужды составит 233,29 м³.

1.11 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

1.11.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Источники загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации на территории проектируемого объекта отсутствуют.

В период строительства будут выполнены земляные работы, автотранспортные работы, покрасочные и битумные работы.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве будут являться:

- Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания
- Котлы битумные передвижные
- Спецтехника (передвижные источники)
- Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 мЗ
- Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт
- Сварочные работы
- Сварка пластиковых труб
- Аппарат для газовой сварки и резки
- Перфоратор электрический
- Станки для резки арматуры
- Машины шлифовальные электрические
- Фреза столярная
- Покрасочные работы
- Медницкие работы
- Разгрузка сыпучих стройматериалов
- Дрели электрические

Всего проектом предусмотрено 16 источников выбросов, в т. ч. 2 – организованные, 14 - неорганизованные.

Карта-схема расположения источника выбросов представлена на рисунке 1.2.

Перечень источников и параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.1 и 3.3

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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	0.024575	0.030111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0008056	0.00306514
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.0000001356
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000002556
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0.02		3	0.0000000533	0.00000000096
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.078188889	0.0594416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012702944	0.009656207
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006826444	0.0072549
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.017245556	0.007085
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.124645	0.05216009
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000111	0.00000676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0448	0.07065212
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	0.00731645
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.000002166	0.00000567

Значение М/ЭНК
10
0.752775
3.06514
0.00000678
0.000852
0.00000005
1.48604
0.16093678
0.145098
0.1417
0.0173867
0.001352
0.3532606
0.01219408
0.007
0.000567

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
1210	Этиленхлорид) (646)		0.1			4	0.00341	0.00142088
1325	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.35			4	0.00778	0.00308
1411	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.04			3	0.00414	0.0000149
2732	Циклогексанон (654)				1.2		0.017883	0.012083
2752	Керосин (654*)				1		0.0278	0.0559345
2754	Уайт-спирит (1294*)						0.01873	0.003587
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4		
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01738	0.001203
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	0.53963	0.39424416
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.0003924
	В С Е Г О :						0.9704282233	0.7187871762

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
0.0142088
0.0072
0.0088
0.0003725
0.01006917
0.0559345
0.003587
0.00802
3.9424416
0.00981
10.2047526
ПДҚм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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	0.024575	0.030111
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0008056	0.00306514
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.0000001356
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000002556
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0.02		3	0.0000000533	0.00000000096
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.013028889	0.0062116
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002116944	0.001009207
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000194444	0.00036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007885556	0.001304
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.033685	0.00829009
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000111	0.00000676
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0448	0.07065212
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	0.00731645
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,			0.01		1	0.000002166	0.00000567

Значение М/ЭНК
10
0.752775
3.06514
0.00000678
0.000852
0.00000005
0.15529
0.01682012
0.0072
0.02608
0.00276336
0.001352
0.3532606
0.01219408
0.007
0.000567

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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
1210	Этиленхлорид) (646)							
1325	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00341	0.00142088
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
1411	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00778	0.00308
2752	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00414	0.0000149
2754	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0278	0.0559345
2902	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01873	0.003587
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01738	0.001203
2930	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	0.53963	0.39424416
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.0003924
	В С Е Г О :						0.7698472233	0.5882812762

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
0.0142088
0.0072
0.0088
0.0003725
0.0559345
0.003587
0.00802
3.9424416
0.00981
8.45167539
ПДКм.р.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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		Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	1	9	Труба дымовая	0001	Площадка 1 3	0.15	10	0.1767146	90	223	321		
001		Котлы битумные передвижные	1	28	Труба дымовая	0002	3	0.15	10	0.1767146	90	200	305		

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. 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	0.004128	2023
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	2.799	0.0006708	2023
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	1.463	0.00036	2023
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	2.299	0.00054	2023
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	15.049	0.0036	2023
						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00003	0.000000007	2023
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.314	0.000072	2023
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	7.524	0.0018	2023
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00207	15.575	0.000209	2023
0002										

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Прод- 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		Спецтехника (передвижные источники)	1	307	Неорганизованный ист.	6001	2.5					253	311	13	11

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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
6001					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000337	2.536	0.0000339	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00758	57.035	0.000764	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01793	134.912	0.001807	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01773	133.408	0.001787	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516		0.05323	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586		0.008647	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632		0.0068949	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936		0.005781	2023
					0337	Углерод оксид (Окись	0.09096		0.04387	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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		Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3	1	67	Неорганизованный ист.	6002	2.5					253	311		6	5
001		Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт	1	46	Неорганизованный ист.	6003	2.5					253	311		6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	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
6002					2732	углерода, Угарный газ) (584)	0.017883		0.012083	
					2908	Керосин (654*)	0.086		0.01083	
						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)				
6003					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		0.0414	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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		Сварочные работы	1	1620	Неорганизованный ист.	6004	2.5					253	311	6	5
001		Сварка пластиковых труб	1	727	Неорганизованный ист.	6005	2.5					253	311	6	5
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	58	Неорганизованный ист.	6006	2.5					253	311	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. 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
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325		0.025881	2023
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005		0.00300134	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000111		0.00000676	
6005					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000005		0.00001309	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002166		0.00000567	
6006					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.00423	
					0143	Марганец и его соединения /в	0.0003056		0.0000638	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Перфоратор электрический	1	751	Неорганизованный ист.	6007	2.5					253	311	6	5
001		Станки для резки арматуры	1	3	Неорганизованный ист.	6008	2.5					253	311	6	5
001		Машины	1	4	Неорганизованный	6009	2.5					253	311	6	5

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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						пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.0018746	2023
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000304507	2023
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00287	2023
6008						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		0.2704	
						2902 Взвешенные частицы (116)	0.011		0.000594	
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.0002484	
						2902 Взвешенные частицы (	0.0036		0.000259	
6009										

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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.						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		шлифовальные электрические			ист.											
001		Фреза столярная	1	7	Неорганизованный ист.	6010	2.5					253	311	6	5	
001		Покрасочные работы	1	65	Неорганизованный ист.	6011	2.5					253	311	6	5	
001		Медницкие работы	1	5	Неорганизованный ист.	6012	2.5					253	311	6	5	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	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
6010 6011					2930	116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.000144	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278		0.00035	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448		0.07065212	
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.00731645	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00341		0.00142088	
6012					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00778		0.00308	
					1411	Циклогексанон (654)	0.00414		0.0000149	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.0559345	
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.0000001356	
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.0000002556	
					0190	диСурьма триоксид /в	0.000000053		0.000000001	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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			
									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		Разгрузка сыпучих стройматериалов	1	10	Неорганизованный ист.	6013	2.5					253	311	6	5	
001		Дрели электрические	1	199	Неорганизованный ист.	6014	2.5					253	311	6	5	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6013					2908	пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.00363		0.00001416	
6014					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		0.0716	
						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				

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект" Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища															
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

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф 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
						месторождений) (494)				

1.11.2 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 деградации (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.

1.11.2.1 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 отрабатывающих 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.

Выводы, исходя из проведенных расчетов установлено, что:

- уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц не превышают установленные нормативы;

- эквивалентный уровень звука на границе РП не превышает ПДУ (45 дБА), что соответствует требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» №169 от 28.02.2015 г.

1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 50 человека ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 11,5 т/год. 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.

Строительный мусор – 4,5 т.

Строительный мусор складировается навалом в специально отведенном месте строительной площадки и по окончании строительства вывозится по договору со специализированной организацией.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,15599 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

При выполнении сварочных работ образуется вид отходов – *Огарки сварочных работ*. Объем образования - 0,02602 т/год. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

В процессе использования обтирочного материала для протирки меха-

низмов образуется вид отходов - *Промасленная ветошь*. Объем образования - 0,0764 т/год. Складируется в металлический ящик с последующей передачей в спецорганизации для дальнейшей утилизации.

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

Расчет и обоснование объемов образования отходов приведен в Приложении.

Таблица 1.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем обра- зования от- ходов, т/год	Место и спо- соб накопле- ния отхода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древе- сина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	0,6875	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	не более 1 сут	Передача спец. органи- зации
	Тара из-под краски	Лакокрасочные ра- боты	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	17 04 05	0,08734	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
	Обтирочный материал	Обслуживание строительных ма- шин и механизмов	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	19 12 08	0,001328	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
	Огарки сва- рочных элек- тродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	17 04 05	0,00359	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации

2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

Местом расположения, определенным Заказчиком явилась территория примерно в 43км к юго-западу от посёлка Осакаровки, административного центра района, на высоте 445 метров надуровнем моря. Техническим путем строительства водохранилища будут достигнуты следующие показатели: до 5,54 млн. м³ для накопления, аккумуляирования паводковых вод и гарантированное обеспечение водой сельхоз товаропроизводителей. Заданием на разработку ТЭО предусмотрено строительство водохранилища на реке Үлкен-Құндызды Осакаровского района Карагандинской области для обеспечения заданной мощности проекта —увеличение орошаемых площадей, сенокосов и пастбищ на 800га.

Обеспечит защиту населения и территорий населенных пунктов Нуринского и Осакаровского района в паводковый период.

Выделены основные преимущества выбранного участка:

1. Наличие действующего водоисточника.
2. Достаточно благоприятные природно-климатические условия района, позволяющие заниматься орошаемым земледелием в период с середины апреля по конца октября месяца.
3. Существующее использование орошаемых земель, подвешенных под реку Үлкен-Құндызды, для выращивания сельскохозяйственных культур.
4. Достаточная близость от районного центра и населенных пунктов, что экономически выгодно для сел.
5. Отсутствие химического и физического воздействия на участке строительства и участки орошаемых земель.

2.2 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. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

Строительство водохранилища на реке Үлкен-Құндызды Осакаровского района Карагандинской области позволяет увеличить орошаемых площадей, сенокосов и пастбищ на 800 га.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий, описанные в последующих показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. 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 завершением строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительные работы не скажутся 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 воздействие и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Данное строительство будет иметь большое значение для социально-экономической жизни района и 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 прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

4. 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.

4.1 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.

4.2 Фоновые характеристики

4.2.1 Метеорологические и климатические условия

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с картой сейсмического районирования Республики Казахстан.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Балкаш.

Климатический подрайон III-B

Температура воздуха, °C: абсолютно максимальная +40,9
абсолютно минимальная -39,7

4.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства не представляется возможной.

В настоящее время источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе являются отопительные системы домашних хозяйств, автотранспорт, предприятия малого бизнеса.

Крупные предприятия – источники загрязнения атмосферного воздуха в районе участка работ в настоящее время отсутствуют.

К естественным климатическим ресурсам, способствующим самоочищения атмосферы, в районе намечаемой деятельности можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры.

4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

4.3.1 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».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

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).

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 свидетель-

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

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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)	Среднезве- 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		0.024575	2.5	0.0614	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0008056	2.5	0.0806	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5	0.0000165	Нет
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (		0.02		0.0000000533	2.5	0.000000267	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012702944	2.53	0.0318	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		0.124645	2.58	0.0249	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0448	2.5	0.224	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.01722	2.5	0.0287	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (		0.01		0.000002166	2.5	0.00002166	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00341	2.5	0.0341	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.00778	2.5	0.0222	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00414	2.5	0.1035	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.017883	2.5	0.0149	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0278	2.5	0.0278	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1			0.01873	3	0.0187	Нет
	Углеводороды предельные C12-C19 (в							

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.01738	2.5	0.0348	Нет
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.53963	2.5	1.7988	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		0.078188889	2.53	0.3909	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.017245556	2.73	0.0345	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000111	2.5	0.0006	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, Строительство водохранилища

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год)									
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)	0.1821361/0.0018214		262/390		6004	100		Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (	0.4389821/0.0877964		375/299	385/319	6001	96.5		Период строительства
	Азота диоксид) (4)					0002		99.8	Период строительства
0328	Углерод (Сажа,	0.1482784/0.0222418		262/390	385/319	6001	100		Период строительства
	Углерод черный) (					0002		100	Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь	0.2989312/0.0597862		322/389		6011	100		Период строительства
	о-, м-, п- изомеров)								
1411	Циклогексанон (654)	0.1381222/0.0055249		322/389		6011	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая,	0.4241295/0.1272389		202/392		6002	90.3		Период строительства
	содержащая двуокись					6013	9.7		Период строительства
	кремния в %: 70-20 (
	шамот, цемент, пыль								
	цементного								
	производства -								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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
2930	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1821361/0.0072854		262/390		6009	100		Период строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.4747597		376/312	385/319	6001	94.2		Период строительства
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	4	99.8	Период строительства
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0584286		376/312		6001	41.6		Период строительства
						6012	37.5		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	20.3		Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, Строительство водохранилища

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
2902	Взвешенные частицы (116) 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) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3146501	Пыли :	262/390		6002	72.2		Период строительства Период строительства Период строительства
2908						6009	13		
2930						6013	8.4		
Примечание: * перед координатами точки означает, что она принадлежит зоне с особыми условиями. Расчетную концентрацию в таких точках надо сравнивать с 0.8 экологического норматива качества									

4.3.2 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 ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

4.3.3 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.

- Под пылепонижением (пылеподавление) понимают комплекс мер предупреждения загрязнения атмосферы пылью, происходящего в ре-

зультате эксплуатации автомобильных дорог со щебеночным или грунтовым покрытием. В основе пылеподавления лежит снижение пылевыделения и осаждения пыли непосредственно в местах её образования.

Наиболее распространенным способом борьбы с пылью на гравийных и грунтовых дорогах является обработка их водой, что обеспечивает кратковременный эффект предупреждения пылеобразования (на 1-2 ч). В данном случае применяется увлажнение водой с расходом 1-2 л/м² дорожного полотна, а также ограничение скорости движения по дорогам, проходящим через или вблизи населенных пунктов.

№ п/п	Наименование материала	Рекомендуемые нормы расходов материалов на 1м ² покрытия	Нормативный срок действия
1	Вода, л.	1,0-2,0	1,0-2,0 час

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительно-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.

4.3.4 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства объекта, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

4.3.5 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках ОВОС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, гра-

ница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

В связи с отдаленностью 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.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как завершение строительных работ, как источника загрязнения атмосферного воздуха положительно скажется на качестве атмосферного воздуха.

4.4 Предложения по предельным количественным и качественным показателям эмиссий

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

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов. Год достижения норматива допустимых выбросов – 2023 г.

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий представлены в таблице 3.6.

4.4.1 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

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.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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		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								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6013			0.00441	0.00324117	0.00441	0.00324117	2023
Период строительства	6015			0.02025	0.002406	0.02025	0.002406	2023
Итого:				0.02466	0.00564717	0.02466	0.00564717	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02466	0.00564717	0.02466	0.00564717	2023
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6013			0.000509	0.000411953	0.000509	0.000411953	2023
Период строительства	6015			0.0003056	0.0000363	0.0003056	0.0000363	2023
Итого:				0.0008146	0.000448253	0.0008146	0.000448253	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0008146	0.000448253	0.0008146	0.000448253	2023
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6019			0.0000033	0.000000594	0.0000033	0.000000594	2023
Итого:				0.0000033	0.000000594	0.0000033	0.000000594	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000033	0.000000594	0.0000033	0.000000594	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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/ Неорганизованные источники								
Период строительства	6019			0.0000075	0.000001125	0.0000075	0.000001125	2023
Итого:				0.0000075	0.000001125	0.0000075	0.000001125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000075	0.000001125	0.0000075	0.000001125	2023
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Организованные источники								
Период строительства	0001			0.002288889	0.004472	0.002288889	0.004472	2023
Период строительства	0002			0.000446	0.000209	0.000446	0.000209	2023
Период строительства	0003			0.009155556	0.004128	0.009155556	0.004128	2023
Итого:				0.011890445	0.008809	0.011890445	0.008809	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.002288889	0.004128	0.002288889	0.004128	2023
Период строительства	6012			0.00122	0.0000067	0.00122	0.0000067	2023
Период строительства	6013			0.000012	0.00000778	0.000012	0.00000778	2023
Период строительства	6015			0.01288	0.00256576	0.01288	0.00256576	2023
Итого:				0.016400889	0.00670824	0.016400889	0.00670824	
Всего по загрязняющему веществу:				0.028291334	0.01551724	0.028291334	0.01551724	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000371944	0.0007267	0.000371944	0.0007267	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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	0002			0.0000725	0.0000339	0.0000725	0.0000339	2023
Период строительства	0003			0.001487778	0.0006708	0.001487778	0.0006708	2023
Итого:				0.001932222	0.0014314	0.001932222	0.0014314	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.000371944	0.0006708	0.000371944	0.0006708	2023
Период строительства	6012			0.0001983	0.00000109	0.0001983	0.00000109	2023
Период строительства	6013			0.00000195	0.000001264	0.00000195	0.000001264	2023
Период строительства	6015			0.002094	0.000417235	0.002094	0.000417235	2023
Итого:				0.002666194	0.001090389	0.002666194	0.001090389	
Всего по загрязняющему веществу:				0.004598416	0.002521789	0.004598416	0.002521789	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	2023
Период строительства	0003			0.000777778	0.00036	0.000777778	0.00036	2023
Итого:				0.000972222	0.00075	0.000972222	0.00075	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	2023
Итого:				0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001166666	0.00111	0.001166666	0.00111	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	0001			0.000305556	0.000585	0.000305556	0.000585	2023
Период строительства	0002			0.001632	0.000764	0.001632	0.000764	2023
Период строительства	0003			0.001222222	0.00054	0.001222222	0.00054	2023
Итого:				0.003159778	0.001889	0.003159778	0.001889	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.000305556	0.00054	0.000305556	0.00054	2023
Период строительства	6012			0.000278	0.00000148	0.000278	0.00000148	2023
Итого:				0.000583556	0.00054148	0.000583556	0.00054148	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003743334	0.00243048	0.003743334	0.00243048	2023
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.002	0.0039	0.002	0.0039	2023
Период строительства	0002			0.00386	0.001807	0.00386	0.001807	2023
Период строительства	0003			0.008	0.0036	0.008	0.0036	2023
Итого:				0.01386	0.009307	0.01386	0.009307	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.002	0.0036	0.002	0.0036	2023
Период строительства	6012			0.0951	0.000509	0.0951	0.000509	2023
Период строительства	6013			0.0000739	0.0000479	0.0000739	0.0000479	2023
Период строительства	6015			0.01375	0.001634	0.01375	0.001634	2023
Период строительства	6017			0.000005	0.00000688	0.000005	0.00000688	2023
Итого:				0.1109289	0.00579778	0.1109289	0.00579778	
Всего по загрязняющему				0.1247889	0.01510478	0.1247889	0.01510478	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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
веществу:								
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6013			0.0000567	0.00002949	0.0000567	0.00002949	2023
Итого:				0.0000567	0.00002949	0.0000567	0.00002949	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000567	0.00002949	0.0000567	0.00002949	2023
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6013			0.00000556	0.0000036	0.00000556	0.0000036	2023
Итого:				0.00000556	0.0000036	0.00000556	0.0000036	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000556	0.0000036	0.00000556	0.0000036	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6014			0.0448	0.0714505	0.0448	0.0714505	2023
Итого:				0.0448	0.0714505	0.0448	0.0714505	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0448	0.0714505	0.0448	0.0714505	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6014			0.03444	0.0052813	0.03444	0.0052813	2023
Итого:				0.03444	0.0052813	0.03444	0.0052813	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03444	0.0052813	0.03444	0.0052813	2023
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2023
Период строительства	0003			0.000000014	0.000000007	0.000000014	0.000000007	2023
Итого:				0.000000018	0.000000014	0.000000018	0.000000014	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2023
Итого:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000022	0.000000021	0.000000022	0.000000021	2023
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6017			0.000002167	0.00000298	0.000002167	0.00000298	2023
Итого:				0.000002167	0.00000298	0.000002167	0.00000298	
Всего по загрязняющему				0.000002167	0.00000298	0.000002167	0.00000298	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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
веществу:								
**1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6014			0.00426	0.000108	0.00426	0.000108	2023
Итого:				0.00426	0.000108	0.00426	0.000108	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00426	0.000108	0.00426	0.000108	2023
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6014			0.00667	0.0010186	0.00667	0.0010186	2023
Итого:				0.00667	0.0010186	0.00667	0.0010186	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00667	0.0010186	0.00667	0.0010186	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	2023
Период строительства	0003			0.000166667	0.000072	0.000166667	0.000072	2023
Итого:				0.000208334	0.00015	0.000208334	0.00015	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	2023
Итого:				0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.000250001	0.000222	0.000250001	0.000222	2023
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6014			0.01444	0.0023326	0.01444	0.0023326	2023
Итого:				0.01444	0.0023326	0.01444	0.0023326	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01444	0.0023326	0.01444	0.0023326	2023
**2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6012			0.00886	0.0000478	0.00886	0.0000478	2023
Итого:				0.00886	0.0000478	0.00886	0.0000478	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00886	0.0000478	0.00886	0.0000478	2023
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6014			0.0278	0.035075	0.0278	0.035075	2023
Итого:				0.0278	0.035075	0.0278	0.035075	
Всего по загрязняющему				0.0278	0.035075	0.0278	0.035075	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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
веществу:								
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
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			0.001	0.00195	0.001	0.00195	2023
Период строительства	0002			0.063	0.0295	0.063	0.0295	2023
Период строительства	0003			0.004	0.0018	0.004	0.0018	2023
Итого:				0.068	0.03325	0.068	0.03325	
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	6008			0.001	0.0018	0.001	0.0018	2023
Итого:				0.001	0.0018	0.001	0.0018	
Всего по загрязняющему веществу:				0.069	0.03505	0.069	0.03505	2023
**2902, Взвешенные частицы (116)								
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	6010			0.0036	0.000907	0.0036	0.000907	2023
Итого:				0.0036	0.000907	0.0036	0.000907	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0036	0.000907	0.0036	0.000907	2023
**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	6002			0.0706	0.0178	0.0706	0.0178	2023
Период строительства	6003			0.0809	0.00691	0.0809	0.00691	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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	6004			0.0245	0.0543	0.0245	0.0543	2023
Период строительства	6005			0.25	0.235	0.25	0.235	2023
Период строительства	6006			0.25	1.425	0.25	1.425	2023
Период строительства	6007			0.25	0.667	0.25	0.667	2023
Период строительства	6009			0.1	0.00468	0.1	0.00468	2023
Период строительства	6013			0.00000556	0.0000036	0.00000556	0.0000036	2023
Период строительства	6016			0.1	0.0515	0.1	0.0515	2023
Период строительства	6018			0.0267	0.02044	0.0267	0.02044	2023
Итого:				1.15270556	2.4826336	1.15270556	2.4826336	
Всего по загрязняющему веществу:				1.15270556	2.4826336	1.15270556	2.4826336	2023
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6010			0.002	0.000504	0.002	0.000504	2023
Итого:				0.002	0.000504	0.002	0.000504	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002	0.000504	0.002	0.000504	2023
**2936, Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6011			0.118	0.0000425	0.118	0.0000425	2023
Период строительства	6012			0.118	0.0000935	0.118	0.0000935	2023
Итого:				0.236	0.000136	0.236	0.000136	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская обл. Строительство сети газоснабжения

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023 год		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		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.236	0.000136	0.236	0.000136	2023
Всего по объекту:				1.79296406	2.677583922	1.79296406	2.677583922	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.100023019	0.055586414	0.100023019	0.055586414	
Итого по неорганизованным источникам:				1.692941041	2.621997508	1.692941041	2.621997508	

5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного влияния, 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.

5.1 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.

5.1.1 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

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

5.1.2 Сводная оценка воздействия шума на население

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

- прямое;
- локальное (ограничивается территорией строительства);
- кратковременное;
- незначительное.

6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на поверхностные воды оценивает по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

6.1 Затрагиваемая территория

Намечаемая деятельность не связана с образованием поверхностного стока, изъятием водных ресурсов.

6.2 Современное состояние поверхностных вод

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

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

Поверхностные воды на территории строительства не образуются, так как дождевые и талые воды фильтруются в слой почвы.

6.3.1 Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 470,25 м³/период стр.

Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

В рамках ОВОС рассматривается мероприятие по своевременному вывозу хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения близлежащего населенного пункта. Вывоз стоков будет осуществляться в рамках договора оператором объекта и организацией, эксплуатирующей очистные сооружения.

Таким образом, проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях, работающих по типовой схеме, эксплуатацию которых осуществляет специализированная организация.

6.4 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. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

Таким образом, воздействие на поверхностные водные объекты, в результате намечаемой деятельности отсутствует.

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

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках ОВОС разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях СМР необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;

8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;

9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;

11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;

13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;

2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;

3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;

4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;

2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в меженный период;

3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;

4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в

водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

- 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- 2) не допускать на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- 3) проводить водоохранные мероприятия.

6.6 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 (5 мес.);
- 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 отдаленностью 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. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

7.1.1 Современное состояние подземных вод

Подземные воды приурочены верхнечетвертичным и современным отложениям пойменных и надпойменных речных террас реки Шу.

Подземные воды, в пределах проектируемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м в период изыскания (ноябрь месяц 2022 года) были вскрыты на глубине 0,5-2,9 м в пределах I надпойменных террас рек Шу.

В паводковый период пойменные части рек затапливаются поверхностными водами рек Шу (март-июнь), ожидаемый уровень подземных вод в период высокого стояния в пределах I надпойменных речных террас на глубине 1,5 м выше приведенных уровней на период изысканий (ориентировочно, ввиду отсутствия данных о режиме подземных вод).

Минерализация грунтовых вод составляет 0,52-0,72 г/л, и по минерализации относятся к несолоноватым, по составу относятся к гидрокарбонатная-хлоридная-сульфатная.

Водовмещающими породами являются пески, супеси, суглинки.

Вода пресная, используется в качестве хозяйственно-питьевого водоснабжения на отгонных пастбищах. На зимовьях имеются колодцы глубиной до 10 м.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона 50,4-100,9 мг/л для сооружений при марках бетона

W4, к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные на сульфатостойких цементах агрессией необладают;

W6 к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

W8 к портландцементам неагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона 37,5-87,7 мг/л при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании слабоагрессивные.

7.1.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительных работ, накапливаются в проектируемом герметичном септике (биотуалет) с регулярным вывозом на ближайшие очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Поверхностные воды на территории не образуются, так как дождевые и талые воды фильтруются в слой почвы.

Таким образом, рассмотрение данных видов воздействия в рамках настоящего раздела нецелесообразно.

7.1.3 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 передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

7.1.4 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 не предусматривается.

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

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

7.1.6 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 воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с отдаленностью 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. 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.

8.1 Затрагиваемая территория

Намечаемая деятельность связана с незначительное трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях путем своевременной ликвидации аварийных просыпей агрохимикатов, 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.

Комплекс вышеперечисленных мер в период производства строительных работ позволит предотвратить их отрицательное воздействие на земельные ресурсы и почвы. Отрицательное воздействие строительных работ на земельные ресурсы и почвы не прогнозируется.

8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

В региональном отношении трасса подводящего газопровода– район изысканий, находится в пределах Шу-Сарысуйской депрессии типа синеклизы ориентированной в северо-западном направлении. Поверхность Шу-Сарысуйской впадины представляет собой аккумулятивную равнину с абсолютными высотами поверхности от 600-1200м и более на юге и в предгорьях хребта Кыргызского Алатау, с общим понижением на северо-западе в устьевой части Шуйской долины.

Предгорный шлейф здесь образован слившимися конусами выноса многочисленных горных речек и ручьев, спускающихся со склонов хребта Кыргызского Алатау и Шу-Илийских гор.

Литологическое строение

В геологическом строении Шу-Сарысуйского региона выделяется два структурных этажа: нижний допалеозойский складчатый и верхний мезоканозойский осадочный чехол.

Четвертичные отложения имеют повсеместное распространение, они представлены несколькими геолого-генетическими комплексами.

Комплекс верхнечетвертичных – современных аллювиально-пролювиальных отложений слагает поймы, первую и вторую надпойменные террасы реки Шу.

В литологическом строении полосы проектируемой трассы подводящей трассы газопровода принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста представленные супесью, суглинком, песками.

С поверхности земли на всем протяжении полосы трассы развит почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м. Только в местах пересечения трассой земполотна железной дороги и автодороги залегают насыпные уплотненные грунты, мощностью 0,2-0,3 м.

Ниже почвенно-растительного слоя и насыпных грунтов на большей части трассы I надпойменной террасы залегает преимущественно супесь светло-коричневого, серо-коричневого, коричневого цвета и реже суглинок коричневого и темно-коричневого цвета. Супесь преимущественно твердой, реже пластичной консистенции, однородная по составу, с включением мелких карбонатных стяжений в виде конкреций с содержанием до 10%, иногда с гнездами и тонкими прослоями песка. Суглинок от твердой до мягкопластичной консистенции, комковатой структуры.

Подстиляется супесь и суглинок песком мелким, средней крупности и крупным. Песок серо-коричневого и серого цвета, полимиктовый, однородный по составу, маловлажный, влажный, ниже уровня подземных вод – водонасыщенный.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой территории, до глубины 3,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 Супесь коричневого, цвета, от твердой до пластичной консистенции, с тонкими прослойками песка, с включениями конкреций и прожилок, карбонатов и гипса, слабопросадочный.

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

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Воздействие на почву будет производиться на период строительства, при работе экскаватора выемки плодородного почвенного слоя. Плодородный почвенный слой складывается в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для целей рекультивации нарушенных земель;

Загрязнение почв прилегающих участков так же 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.

8.4 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 горюче-смазочных материалов в почву.
- Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:
 - использование автотранспорта с низким давлением шин;
 - неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
 - рекультивация земель, нарушенных при ведении работ;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр. все твердые отходы складываются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
- использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ. По окончании стро-

ительства необходимо предусмотреть его рекультивацию. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель. Рекультивация - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной деятельности восстанавливаемых территорий, а также на улучшение окружающей среды. Создание травянистых сообществ на нарушенных землях имеет природоохранное значение и направлено на возмещение эколого-экономического ущерба возникшего вследствие уничтожения растительности, почв, мест обитания животных, нарушения гидрологического режима, загрязнения атмосферы и близлежащих земель отходами обогащения и продуктами выветривания горных пород. При подборе состава травосмеси предпочтение отдается травами менее требовательными к почвенным условиям, устойчивым в данных природноклиматических условиях. Норма высева семян в травосмеси составляет 50% от нормы высева в чистом виде и в 1,5 раза больше высеваемой на не нарушаемых участках. После проведения рекультивационных работ на рассматриваемом участке будет устранено загрязнение почвы. Воздействие на почву оценивается как допустимое. После завершения строительства будут высажены деревья.

8.5 водная 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.

8.6 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.

8.7 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.

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4 (рисунок 8.2)	- рН водной вытяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	В соответствии с «Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]	1 раз в год	Определяется аккредитованной лабораторией

9. 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.

9.1 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.

9.2 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.

10. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 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.

10.2 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 (после окончания строительства) воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

11. ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1 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: домовая 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.

11.2 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.

11.3 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 (5 мес.), 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.

12. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

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.

13. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Затрагиваемая территория

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшей жилой застройки в ж.м Бозарык.

13.2 Здоровье населения

Отправной точкой этой оценки служат «остаточные» воздействия и меры по снижению воздействия, которые уже предусмотрены в других главах Отчета. Это позволяет при оценке сосредоточиться на неразрешенных проблемах, которые влияют на здоровье и безопасность населения во избежание дублирования и повторений.

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в **главе 4 «Атмосферный воздух»** и **главе 5 «Шум и вибрация»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в **главе 6 «Поверхностные воды»** и **главе 7 «Подземные воды»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

13.3 Социально-экономическая среда

Предполагаемые социально-экономические воздействия, связанные со строительством проектируемого объекта, включают в основном последствия, связанные с человеческими ожиданиями и потребностями. Оценка социально-экономического воздействия включает рассмотрение как прямых, так и косвенных факторов, т.е. воздействий, не являющихся прямым следствием

выполнения проекта и часто проявляющихся за пределами непосредственной зоны проекта, а так же являющихся результатом совместного воздействия. Как показали исследования по оценке воздействия химических и физических факторов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при реализации проекта, условия, отрицательно влияющие на здоровье, деятельность, уровень жизни населения и на другие стороны социальной сферы незначительны.

Влияние проекта на социально-экономическую среду на стадиях строительства и эксплуатации будет значительным и продолжительным. Это влияние будет положительным на следующие компоненты социальной сферы:

- образование и научно-техническая сфера;
- демографическая ситуация;
- трудовая занятость;
- доходы и уровень жизни населения.

Проект не окажет ни отрицательного ни положительного воздействия на следующие компоненты:

- рекреационные ресурсы;
- памятники истории и культуры.

В целом строительство объекта и его эксплуатация принесет огромную пользу для местной, региональной и национальной экономики.

Пространственный масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как локальное воздействие (2 балла).

Временной масштаб воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как постоянное воздействие (5 баллов).

Интенсивность воздействия проектируемого объекта на социально-экономическую сферу оценивается как умеренное положительное воздействие (3 балла).

Интегрированное воздействие на социально-экономическую сферу оценивается как среднее положительное воздействие (10 баллов).

13.4 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.

14. ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ

14.1 Особо охраняемый природные территории

Непосредственно в районе строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории.

14.2 Объекты историко-культурного наследия

В районе отсутствуют какие-либо архитектурные и археологические объекты, представляющие историческую и культурную ценность.

.

15. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Согласно 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 относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

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.

15.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 22 человека ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 0,6875 т/год. 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.

Строительный мусор будет определен по факту образования.

Строительный мусор складировается навалом в специально отведенном месте строительной площадки и по окончании строительства вывозится по договору со специализированной организацией.

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 выполнении сварочных работ образуется вид отходов – *Огарки сварочных работ*. Объем образования - 0,00359 т/год. Для временного хранения данного вида отходов предусмотрен металлический ящик. По мере накопления отходы вывозятся в спецорганизацию для дальнейшей утилизации.

В процессе использования обтирочного материала для протирки механизмов образуется вид отходов - *Промасленная ветошь*. Объем образования - 0,001328 т/год. Складируется в металлический ящик с последующей передачей в спецорганизации для дальнейшей утилизации.

15.2 Состав и классификация образующихся отходов

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

Жестяные банки из-под краски не являются опасными отходами.

Огарки сварочных работ не являются опасными отходами.

Промасленная ветошь, обтирочный материал для протирки механизмов не является опасным отходом.

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

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

15.3 Определение объемов образования отходов

Расчет объемов образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	22
Продолжительность строительства, мес	5
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,6875

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, М _к , т/год (по смете)	Масса тары, М, т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N, т/год
ЛКМ	0,214179	0,0852	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 объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, М _{ост} , т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N, т/год
---	--	-------------------------------------

0,239483	0,015	0,00359
----------	-------	---------

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

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, т/год

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:

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	масел, M	влаги, W	
0,001046	0,12	0,15	0,001328

15.4 Управление отходами

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

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

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.

Также предусмотрена гидроизоляция места размещения отходов с учетом близости проектируемого объекта к жилой зоне.

Коммунальные отходы накапливаются в специальном контейнере с крышкой емкостью $0,2 \text{ м}^3$ и вывозятся по договору с коммунальными службами на полигон ТБО с периодичностью: в теплый период – не реже 1 раза в сутки, в холодный период – не реже трех раз в сутки.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. Данный вид отходов вывозится по договору со специализированной организацией (ТОО «Kazmetaltrade») раз в 3 месяца.

Строительный мусор временно складывается на специально отведенной бетонированной площадке. Вывозится раз в 3 месяца по договору со специализированной организацией (ТОО Жаса 3).

Таблица 15.1 - Перечень, объемы, состав, классификации код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание ос- новных компо- нентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в со- ответствии с Классификатором отходов	Объем обра- зования от- ходов, т/год	Место и спо- соб накопле- ния отхода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древе- сина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	0,6875	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	не более 1 сут	Передача спец. органи- зации
	Тара из-под краски	Лакокрасочные ра- боты	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	17 04 05	0,08734	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
	Обтирочный материал	Обслуживание строительных ма- шин и механизмов	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	19 12 08	0,001328	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
	Огарки сва- рочных элек- тродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	17 04 05	0,00359	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. пло- щадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации

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.

15.5 Лимиты накопления отходов

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

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

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.

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Таблица 15.2 - Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,779758
в том числе отходов производства	-	0,092258
отходов потребления	-	0,6875
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски (17 04 05, отходы строительства –железо и сталь)	-	0,08734
Обтирочный материал (19 12 08, ткани)	-	0,001328

Строительный мусор (17 01 07, смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06)	-	-
Огарки сварочных электродов (17 04 05, отходы строительства–железо и сталь)	-	0,00359
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,6875
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

16. 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.

16.1 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины).

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;

- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 16.1. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 16.1 - Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах					Частота аварий (число случаев в год)					
Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x xxx		
11-21	16		16		Низкий риск			xx		
22-32								xx		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

16.2 Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в

области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправное оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;
- 5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

17. 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.

Предусмотрено внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

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 строительстве:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;
- применение пылеподавления при выполнении земляных работ.
- 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.

При выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

При выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

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.

Охрана водных объектов. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы.

Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, однако предусмотрено выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод:

1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;

- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- 6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- 7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;
- 8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;
- 9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- 10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости (биотуалеты) с последующим вывозом на очистные сооружения;
- 11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;
- 12) своевременная уборка и вывоз отходов;
- 13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

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;
- предусмотрены мероприятия по посадке полосы зеленых насаждений из хвойных пород деревьев вдоль дороги.

Обращение с отходами. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов (подробнее см. раздел 15 данного Отчета).

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

- 1) внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий мероприятий при использовании природных ресурсов, примене-

ние малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду;

2) внедрение экологически чистых ресурсосберегающих технологий обогащения, хранения и транспортировки минерального сырья, очистки и ликвидации отходов производств;

3) внедрение прогрессивных, современных и эффективных технологических решений, основанных на результатах научных исследований, использование современного оборудования и технологий в производственных процессах;

4) развитие новых систем наблюдения, базирующихся на Земле и в космосе, обмен данными спутниковых наблюдательных систем;

5) внедрение знаков и сертификации в области выполнения природоохранных требований за счет более эффективного управления, сертификации продукции, систем качества и производства, работ и услуг, обеспечивающих безопасность продукции, внедрение системы управления охраной окружающей среды в соответствии с действующими национальными стандартами системы экологического менеджмента.

17.1 Предложения к Программе управления отходами

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

17.1.1 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.

17.1.2 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. Жмых же передается для использования в сельском хозяйстве.

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:

1. 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.

17.1.3 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.

17.1.4 План мероприятий по реализации программы

Таблица 17.1 - 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	2023 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 предприятия 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	2023 г.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2023 г.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2023 г.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2023 г.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанк-	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2023 г.

	ционированного размещения отходов в необорудованных местах				
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	2023 г.

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, санитарно-эпидемиологического 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.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Цель рабочего проекта является обеспечение природным газом для коммунального бытовых нужд и улучшение качества жизни населения проживающего в н/н Достык, с/о Жанажол, Мактааральского района, Туркестанской обл. Проектом предусматривается подводный газопровод высокого давления от строящегося АГРС-Шу Шуского района (пропускная способность 80тыс.м3/час), "Нитка-Мойынкумский район" $\varnothing 426$ Р=0,6Мпа до 9 населенных пунктов (Айдарлы, Бирлик, Биназар, Назарбеков, Кокжелек, Кушаман, Жамбыл, Мойынкум, Кылышбай) Мойынкумского района Жамбылской области.

1-этап от строящегося АГРС-Шу Шуского района (пропускная способность 80тыс.м3/час), "Нитка-Мойынкумский район" $\varnothing 426$ Р=0,6Мпа до населенного пункта Биназар с отводами на пути для населенных пунктов Айдарлы, Бирлик с установкой ГРПШ, отвод 2, 3-этап и на перспективу Киякты, Мирный, Акбакай, Аксуйек, Буралбайтал, Шыганак, Мынарал, Кашкентениз.

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 50 м от проектируемого объекта.

Проект выполнен в соответствии СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03.01-2003, МСП 4.03-103-2005, «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» приказ МВД РК от 9 октября 2017 года №673.

Потребителями воды питьевого качества при строительстве будет являться работающий персонал. На хозяйственно-бытовые нужды используется привозная вода. Для питьевого водоснабжения будет использоваться бутилированная вода. Расход воды на бытовые нужды (душевые) в сутки составит 0,55 м³/сут.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 82,5 м³/год.

В результате производства работ будут осуществляться эмиссии загрязняющих веществ в *атмосферный воздух*. Выбросы будут осуществляться при работе двигателей техники, погрузочно-разгрузочных работах, покрасочных, сварочных работах и т.д.

Строительство окажет прямое положительное воздействие на ландшафт, так как будет преобразован ранее сложившийся техногенный рельеф.

Ожидается косвенное негативное воздействие на почвенный покров в результате оседания пыли на прилегающих к участку строительства участках. Прямое воздействие на почвы ожидается при производстве работ в период обильных дождей и весеннего снеготаяния в результате выноса загрязняющих веществ на прилегающие территории с загрязнением почв.

Воздействие на растительный и животный мир в процессе строительства ожидается косвенным и будет заключаться в основном в угнетении растительности на прилегающих территориях в результате оседания пыли и

накопления отходов, а также возникновении факторов беспокойства для объектов животного мира на прилегающих территориях.

Вибрации, шумовые и электромагнитные воздействия ожидаются при работе техники и оборудования.

Шумовое воздействие на стадии строительства будет определяться функционированием наиболее мощных источников непостоянного шума на площадке.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 22 человек ожидается образование коммунальных отходов в количестве 0,875 т/год. Также будут образовываться огарки сварочных электродов, промасленная ветошь и жестяные банки из-под краски.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками. Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) воздействие на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

На поверхностные и подземные воды ожидается косвенное воздействие в результате сброса загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными водами на ближайших очистных сооружениях за пределами участка намечаемой деятельности. Сброс предусматривается на значительном удалении от намечаемой деятельности. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся по договору с коммунальными службами. Намечаемая деятельность не предусматривает процессов, способствующих дополнительной миграции загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды. Прогнозируется косвенное воздействие работ на водные ресурсы, связанное с оседанием пыли на прилегающей территории и последующей миграцией загрязняющих веществ, содержащихся в пыли в подземные и поверхностные воды. В долгосрочной перспективе по окончании строительных работ прогнозируется прекращение загрязнения. В целом воздействие на поверхностные и подземные воды характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) воздействие оценивается как положительное.

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 площа-

ди будет нарушена локально (до 10%). Основные структурные черты и доминирование видового состава будет сохранено. Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное и 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 будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

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 не прогнозируется. 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 техники, что вызывает отпугивание птиц. Воздействие характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

Расчеты, выполненные в составе проекта, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки в районе 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 строительства, как источника загрязнения атмосферы.

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.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

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/K0300000442>.
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/K0900000193>.
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/Z0100000242>.
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/Z0600000175>.
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/Z14000000188>.
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/K17000000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K0300000481>.
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/K0300000481>.
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. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. К. Д. Памфилова, 1995.

22. 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>.

23. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и

местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

24. Об установлении водоохранных зон и водоохранных полос реки Красноярка (правый берег) и ручья Березовский (левый берег) в створе испрашиваемого товариществом с ограниченной ответственностью "Rich Land int" земельного участка, расположенного северо-восточнее поселка Верхнеберезовка Глубоковского района Восточно-Казахстанской области, и режима их хозяйственного использования. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 12 мая 2021 года № 179. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V21V0008802>.

25. 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>.

28. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

29. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

30. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

32. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.

33. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. Москва. 1999.

34. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.

35. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.

37. 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.

38. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.

39. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

41. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.

42. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

43. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

44. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.

45. 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).

46. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

48. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

49. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;

50. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;

51. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение № 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

53. 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,

54. 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.;

55. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

56. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

57. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

58. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

59. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

60. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

61. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.

63. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

64. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

66. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

67. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

68. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

69. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования.
(к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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 экспл./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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

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_{zi} 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:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись 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, Сернистый газ, Се- ра (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.000585	0	0.000305556	0.000585
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.002	0.0039	0	0.002	0.0039

	Угарный газ) (584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000000004	0.0000000007	0	0.0000000004	0.0000000007
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, $T = 130$

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, $N_{ISO2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO2}) \cdot (1 - N_{2SO2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.13 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.13 = 0.000764$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 130) = 0.001632$

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), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.13 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.001807$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001807 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 130) = 0.00386$

$NOX = 1$

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, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000261 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 130) = 0.000558$

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, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000261 = 0.000209$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000558 = 0.000446$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000261 = 0.0000339$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.000558 = 0.0000725$

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, $MY = 29.4869976$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 29.4869976) / 1000 = 0.0295$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0295 \cdot 10^6 / (130 \cdot 3600) = 0.063$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000446	0.000209
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000725	0.0000339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001632	0.000764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00386	0.001807
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводоро-	0.063	0.0295

	роды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 0003, Труба дымовая

Источник выделения N 003, Электростанции передвижные, до 4 кВт

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, 0.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 4 = 0.006976 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.006976 / 0.653802559 = 0.010669888 \quad (A.4)$$

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_{ji} 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:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 0.12 / 1000 = 0.0036$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.12 / 1000) * 0.8 = 0.004128$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.12 / 1000 = 0.0018$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.12 / 1000 = 0.00036$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.12 / 1000 = 0.00054$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.12 / 1000 = 0.000072$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.12 / 1000 = 0.000000007$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.12 / 1000) * 0.13 = 0.0006708$$

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)	0.009155556	0.004128	0	0.009155556	0.004128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.0006708	0	0.001487778	0.0006708
0328	Углерод (Сажа, Уг- лерод черный) (583)	0.000777778	0.00036	0	0.000777778	0.00036
0330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый, Сернистый газ, Се- ра (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.00054	0	0.001222222	0.00054
0337	Углерод оксид	0.008	0.0036	0	0.008	0.0036

	(Окись углерода, Угарный газ) (584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000000014	0.0000000007	0	0.0000000014	0.0000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.000072	0	0.000166667	0.000072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0018	0	0.004	0.0018

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 04, 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., $DN = 198$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NKI = 1$

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, $LIN = 10$

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, $L1 = 20$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 10 + 0.54 \cdot 5 = 138$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 138 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.0273$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 10 + 0.27 \cdot 5 = 21.15$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 21.15 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.00419$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3 \cdot 10 + 0.29 \cdot 5 = 100.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 100.5 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.0199$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0199 = 0.01592$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0199 = 0.002587$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, 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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 10 + 0.012 \cdot 5 = 5.01$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.01 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.000992$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 10 + 0.081 \cdot 5 = 13.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 13.6 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.002693$

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., $DN = 198$

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, $LIN = 10$

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, $L1 = 20$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 20 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 10 + 0.84 \cdot 5 = 165.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 165.9 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.03285$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 10 + 0.42 \cdot 5 = 25.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 25.2 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.00499$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 20 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 10 + 0.46 \cdot 5 = 114.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 114.5 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.02267$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02267 = 0.01814$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02267 = 0.00295$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, 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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 10 + 0.019 \cdot 5 = 6.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 6.7 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.001327$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 20 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 10 + 0.1 \cdot 5 = 16.17$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.17 \cdot 1 \cdot 198 \cdot 10^{-6} = 0.0032$

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, $DN = 198$

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]), $MXX = 1.44$

Пробеговый 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.061$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.01998$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.113$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.113 = 0.0904$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.113 = 0.0147$

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, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.0129$
 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]), $MXX = 0.058$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$
 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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.00917$
 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, $DN = 198$
 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, $TVIN = 270$
 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]), $MXX = 2.4$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$
 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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.102$
 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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.033$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 945.9 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.1873$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1873 = 0.1498$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1873 = 0.02435$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.5 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.0205$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 5 + 0.097 \cdot 5 = 3.62$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 198 / 10^6 = 0.01453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00201$$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
198	1	1.00	1	20	10	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.54	4.1	0.0277			0.0273				
2732	0.27	0.6	0.00458			0.00419				
0301	0.29	3	0.01598			0.01592				
0304	0.29	3	0.002596			0.002587				
0328	0.012	0.15	0.000992			0.000992				
0330	0.081	0.4	0.00278			0.002693				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
198	1	1.00	1	20	10	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	0.84	4.9	0.0337			0.03285				
2732	0.42	0.7	0.00564			0.00499				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.01814				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.00295				
0328	0.019	0.2	0.00133			0.001327				
0330	0.1	0.475	0.00331			0.0032				

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
198	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	1.44	0.77	0.01106			0.061				
2732	0.18	0.26	0.002883			0.01998				
0301	0.29	1.49	0.01158			0.0904				
0304	0.29	1.49	0.00188			0.0147				
0328	0.04	0.17	0.00167			0.0129				
0330	0.058	0.12	0.00126			0.00917				

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
198	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			0.102				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.033				
0301	0.48	2.47	0.0192			0.1498				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.02435				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.0205				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.01453				

<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	0.22315
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.06216
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.27426
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.035719
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.029593
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.044587

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	0.27426
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.044587
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.035719
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.029593
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.22315
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.06216

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист.

Источник выделения N 6002 05, Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу 0,5 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, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

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, $G = 110.47$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 110.47 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0706$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 115$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 110.47 \cdot 115 = 0.0178$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу 0,5 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)	0.0706	0.0178

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 06, Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 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, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

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, $G = 126.61$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 126.61 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0809$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 39$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 126.61 \cdot 39 = 0.00691$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу, 1 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)	0.0809	0.00691

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 6004 07, Земляные работы.Экскаваторы на гусеничном ходу, 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, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

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 куса 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, $G = 38.33$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 38.33 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0245$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1012$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 38.33 \cdot 1012 = 0.0543$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу, 0,65 мЗ

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)	0.0245	0.0543

Источник загрязнения N 6005, Неорг.ист.

Источник выделения N 6005 08, 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, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 261$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 261 \cdot 10^{-6} = 0.235$

Итого выбросы от источника выделения: 008 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 це-	0.25	0.235

	ментного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6006, Неорг.ист.

Источник выделения N 6006 09, Земляные работы. Бульдозеры, 96 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, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 1583$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 1583 \cdot 10^{-6} = 1.425$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Земляные работы. Бульдозеры, 96 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	1.425

Источник загрязнения N 6007, Неорг.ист.

Источник выделения N 6007 10, 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, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 741$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 741 \cdot 10^{-6} = 0.667$

Итого выбросы от источника выделения: 010 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	0.667

Источник загрязнения N 6008, Неорг.ист.

Источник выделения N 011, Агрегаты сварочные передвижные с диз.двигателем

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, 0.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 1 = 0.001744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/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  $q_{ji}$  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:

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 1 / 3600 = 0.002$$

$$W_i = q_{ji} * B_{год} = 30 * 0.12 / 1000 = 0.0036$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.8 = 0.002288889$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.12 / 1000) * 0.8 = 0.004128$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 1 / 3600 = 0.001$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.12 / 1000 = 0.0018$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 1 / 3600 = 0.000194444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.12 / 1000 = 0.00036$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.000305556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.12 / 1000 = 0.00054$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 1 / 3600 = 0.000041667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.12 / 1000 = 0.000072$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 1 / 3600 = 0.000000004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.12 / 1000 = 0.000000007$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 1 / 3600) * 0.13 = 0.000371944$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.12 / 1000) * 0.13 = 0.0006708$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.002288889             | 0.0041280               | 0            | 0.002288889            | 0.004128               |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.000371944             | 0.00067080              | 0            | 0.000371944            | 0.0006708              |
| 0328 | Углерод (Сажа, Уг-<br>лерод черный) (583)                                                                                            | 0.000194444             | 0.000360                | 0            | 0.000194444            | 0.00036                |
| 0330 | Сера диоксид (Ан-<br>гидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Се-<br>ра (IV) оксид) (516)                                                 | 0.000305556             | 0.000540                | 0            | 0.000305556            | 0.00054                |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.002                   | 0.00360                 | 0            | 0.002                  | 0.0036                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000004             | 0.0000000070            | 0            | 0.000000004            | 0.000000007            |
| 1325 | Формальдегид (Ме-<br>таналь) (609)                                                                                                   | 0.000041667             | 0.0000720               | 0            | 0.000041667            | 0.000072               |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.001                   | 0.00180                 | 0            | 0.001                  | 0.0018                 |

Источник загрязнения N 6009, Неорг.ист.

Источник выделения N 6009 12, 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,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов,  $RT = 13$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 13 \cdot 10^{-6} = 0.00468$

Итого выбросы от источника выделения: 012 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        | 0.00468      |

Источник загрязнения N 6010, Неорг.ист.

Источник выделения N 6010 13, 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,  $T = 14$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 14 \cdot 1 / 10^6 = 0.000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 14 \cdot 1 / 10^6 = 0.000907$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036            | 0.000907            |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002             | 0.000504            |

Источник загрязнения N 6011, Неорг.ист.

Источник выделения N 6011 14, Пила дисковая

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1),  $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 0.1$



Количество станков данного типа,  $\text{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $NI = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц,  $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot$

$KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot NI = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.118 \cdot 0.1 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000425$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|------------------------|------------|--------------|
| 2936 | Пыль древесная (1039*) | 0.118      | 0.0000425    |

Источник загрязнения N 6012, Неорг.ист.

Источник выделения N 6012 15, Пила с карбюраторным двигателем

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: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 1$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 1$

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,  $LIN = 20$

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.3.2),  $ML = 13.8$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 2.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 13.8 \cdot 10 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 20 + 2.5 \cdot 5 = 509.3$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 509.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.000509$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 13.8 \cdot 5 + 1.3 \cdot 13.8 \cdot 5 + 2.5 \cdot 5 = 171.2$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 171.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0951$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 1.3$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 20 + 0.2 \cdot 5 = 47.8$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 47.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.0000478$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 5 + 0.2 \cdot 5 = 15.95$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00886$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.23$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.23 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 20 + 0.02 \cdot 5 = 8.38$   
 Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 8.38 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.00000838$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 5 + 0.02 \cdot 5 = 2.745$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.745 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001525$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000838 = 0.0000067$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001525 = 0.00122$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000838 = 0.00000109$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001525 = 0.0001983$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2),  $ML = 0.04$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3),  $MXX = 0.008$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot Txs = 0.04 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 20 + 0.008 \cdot 5 = 1.48$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.48 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.00000148$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.04 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.04 \cdot 5 + 0.008 \cdot 5 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000278$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

| <b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом до 1.2 л (до 94)</b> |                          |                        |                       |                      |                       |                        |                      |                       |                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| <b><i>Dn, сут</i></b>                                                                 | <b><i>Nk, шт</i></b>     | <b><i>A</i></b>        | <b><i>Nk1 шт.</i></b> | <b><i>L1, км</i></b> | <b><i>L1n, км</i></b> | <b><i>Txs, мин</i></b> | <b><i>L2, км</i></b> | <b><i>L2n, км</i></b> | <b><i>Txm, мин</i></b> |  |
| 1                                                                                     | 1                        | 1.00                   | 1                     | 10                   | 20                    | 5                      | 5                    | 5                     | 5                      |  |
| <b><i>ЗВ</i></b>                                                                      | <b><i>Mxx, г/мин</i></b> | <b><i>ML, г/км</i></b> | <b><i>г/с</i></b>     |                      |                       | <b><i>т/год</i></b>    |                      |                       |                        |  |
| 0337                                                                                  | 2.5                      | 13.8                   | 0.0951                |                      |                       | 0.000509               |                      |                       |                        |  |
| 2704                                                                                  | 0.2                      | 1.3                    | 0.00886               |                      |                       | 0.0000478              |                      |                       |                        |  |
| 0301                                                                                  | 0.02                     | 0.23                   | 0.00122               |                      |                       | 0.0000067              |                      |                       |                        |  |
| 0304                                                                                  | 0.02                     | 0.23                   | 0.0001983             |                      |                       | 0.00000109             |                      |                       |                        |  |
| 0330                                                                                  | 0.008                    | 0.04                   | 0.000278              |                      |                       | 0.00000148             |                      |                       |                        |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                                           | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00122                  | 0.0000067                  |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0001983                | 0.00000109                 |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000278                 | 0.00000148                 |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0951                   | 0.000509                   |
| 2704              | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.00886                  | 0.0000478                  |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с(П1.1),  $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час,  $T = 0.22$

Количество станков данного типа,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа,  $NI = 1$

**Примесь: 2936 Пыль древесная (1039\*)**

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц,  $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с,  $Q = Q \cdot$

$KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3),  $G = Q \cdot NI = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1),  $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.118 \cdot 0.22 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000935$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00122    | 0.0000067    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0001983  | 0.00000109   |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.000278   | 0.00000148   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.0951     | 0.000509     |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.00886    | 0.0000478    |
| 2936 | Пыль древесная (1039*)                                                  | 0.118      | 0.0000935    |

Источник загрязнения N 6013, Неорг.ист.

Источник выделения N 6013 16, 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 NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

## РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 137.32$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.06$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 137.32 / 10^6 = 0.002056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 1.06 / 3600 = 0.00441$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 137.32 / 10^6 = 0.0002376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.06 / 3600 = 0.000509$

## ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00441           | 0.002056            |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000509          | 0.0002376           |

## 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 NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$   
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): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 32.739$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.25$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 32.739 / 10^6 = 0.00049$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.25 / 3600 = 0.00104$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 32.739 / 10^6 = 0.0000566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.25 / 3600 = 0.0001201$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00441    | 0.002546     |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000509   | 0.0002942    |

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 NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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,  $B = 65.345$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.51$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 65.345 / 10^6 = 0.000638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.51 / 3600 = 0.001384$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 65.345 / 10^6 = 0.000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.51 / 3600 = 0.000245$

-----  
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 65.345 / 10^6 = 0.00002614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.51 / 3600 = 0.0000567$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00441    | 0.003184     |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000509   | 0.0004072    |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                           | 0.0000567  | 0.00002614   |



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  $\text{NO}_2$ ,  $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}$ ,  $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э50А

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 3.6$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 0.02$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.9 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000772$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.000003924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.09 \cdot 0.02 / 3600 = 0.00000606$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.0000036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1 \cdot 0.02 / 3600 = 0.00000556$



**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.0000036$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.02 / 3600 = 0.00000556$ -----  
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.00000335$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.02 / 3600 = 0.00000517$ 

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),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.00000778$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.02 / 3600 = 0.000012$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.000001264$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.02 / 3600 = 0.00000195$ **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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 3.6 / 10^6 = 0.0000479$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000739$ 

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00441    | 0.003234     |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на                                               | 0.000509   | 0.000411124  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |            |             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
|      | марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                                                                        |            |             |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.000012   | 0.00000778  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00000195 | 0.000001264 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0000739  | 0.0000479   |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0000567  | 0.00002949  |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.00000556 | 0.0000036   |
| 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) | 0.00000556 | 0.0000036   |

## 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 NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 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): Electroды для сварки магистральных газонефтепроводов

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 0.479**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***B<sub>MAX</sub>* = 0.479**

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* =  $GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 0.479 / 10^6 = 0.00000717$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.479 / 3600 = 0.00199$

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 0.479 / 10^6 = 0.000000829$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.479 / 3600 = 0.00023$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 0.00441           | 0.00324117          |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.000509          | 0.000411953         |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.000012          | 0.00000778          |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.00000195        | 0.000001264         |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.0000739         | 0.0000479           |
| 0342       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0000567         | 0.00002949          |
| 0344       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.00000556        | 0.0000036           |
| 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) | 0.00000556        | 0.0000036           |

Источник загрязнения N 6014, Неорг.ист.

Источник выделения N 6014 17, 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,  $MS = 0.0288282$

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0288282 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01297$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0375     | 0.01297      |

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,  $MS = 0.00645302$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00645302 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00645$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

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            | 0.01297             |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0278            | 0.00645             |

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,  $MS = 0.005143$ 

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005143 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005143 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001157$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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            | 0.014127            |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0278            | 0.007607            |

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,  $MS = 0.000704$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 53.5$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000704 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000127$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00501$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000704 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001235$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00487$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000704 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000183$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000722$

**Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000704 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00426$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0.0375            | 0.0142505           |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                    | 0.000722          | 0.0000183           |
| 1119       | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00426           | 0.000108            |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.00501           | 0.000127            |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0.0278            | 0.007607            |

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,  $MS = 0.042839$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.042839 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00964$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.042839 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00964$

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:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0.0375            | 0.0238905           |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                    | 0.000722          | 0.0000183           |
| 1119       | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00426           | 0.000108            |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.00501           | 0.000127            |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0.0278            | 0.017247            |

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,  $MS = 0.0019314$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0019314 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001356$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0039$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0019314 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000626$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0018$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0019314 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000323$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0093$

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            | 0.0238905           |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                    | 0.0093            | 0.0003413           |
| 1119       | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00426           | 0.000108            |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.0018            | 0.0000626           |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.00501           | 0.0002626           |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0.0278            | 0.017247            |

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,  $MS = 0.03058$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.3$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03058 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01106$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03014$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03058 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0082$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02237$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0.0375     | 0.0349505    |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                    | 0.0093     | 0.0003413    |
| 1119 | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00426    | 0.000108     |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.0018     | 0.0000626    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.00501    | 0.0002626    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0.0278     | 0.025447     |

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,  $MS = 0.052153$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.3$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.052153 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02804$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0448$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.052153 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001168$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001867$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0.0448            | 0.0629905           |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                    | 0.0093            | 0.0003413           |
| 1119       | 2-Этоксигтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00426           | 0.000108            |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.0018            | 0.0000626           |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.00501           | 0.0002626           |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0.0278            | 0.026615            |

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,  $MS = 0.00796781$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель для ЛКМ

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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00796781 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00207$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00796781 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000956$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00667$

**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,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00796781 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00494$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03444$

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0.0448            | 0.0629905           |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                    | 0.03444           | 0.0052813           |
| 1119       | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00426           | 0.000108            |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.00667           | 0.0010186           |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.01444           | 0.0023326           |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                                  | 0.0278            | 0.026615            |

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,  $MS = 0.0375798$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0375798 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00846$

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0375798 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00846$

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)                     | 0.0448     | 0.0714505    |
| 0621 | Метилбензол (349)                                                   | 0.03444    | 0.0052813    |
| 1119 | 2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.00426    | 0.000108     |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                 | 0.00667    | 0.0010186    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                          | 0.01444    | 0.0023326    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                 | 0.0278     | 0.035075     |

Источник загрязнения N 6015, Неорг.ист.

Источник выделения N 6015 18, 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  $\text{NO}_2$ ,  $K\text{NO}_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}$ ,  $K\text{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 0.327$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 0.327$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = K\text{NO}_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.327 / 10^6 = 0.00000576$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = K\text{NO}_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.327 / 3600 = 0.0016$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = K\text{NO} \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.327 / 10^6 = 0.000000935$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = K\text{NO} \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.327 / 3600 = 0.00026$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 127.5758205$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 3.865$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого 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),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 127.5758205 / 10^6 = 0.00153$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3.865 / 3600 = 0.01288$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 127.5758205 / 10^6 = 0.000249$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3.865 / 3600 = 0.002094$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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,  $T = 33$

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),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 33 / 10^6 = 0.0000363$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

**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),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 33 / 10^6 = 0.002406$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

-----  
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),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 33 / 10^6 = 0.001634$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$



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),  $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 33 / 10^6 = 0.00103$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 33 / 10^6 = 0.0001673$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.02025    | 0.002406     |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0003056  | 0.0000363    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.01288    | 0.00256576   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.002094   | 0.000417235  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.01375    | 0.001634     |

Источник загрязнения N 6016, Неорг.ист.

Источник выделения N 6016 19, 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,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов,  $RT = 143$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{с}} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 143 \cdot 10^{-6} = 0.0515$

Итого выбросы от источника выделения: 019 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        | 0.0515       |

Источник загрязнения N 6017, Неорг.ист.

Источник выделения N 6017 20, 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,  $N = 764$

"Чистое" время работы, час/год,  $T_{\text{с}} = 382$

**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),  $M_{\text{с}} = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 764 / 10^6 = 0.00000688$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G_{\text{с}} = M_{\text{с}} \cdot 10^6 / (T_{\text{с}} \cdot 3600) = 0.00000688 \cdot 10^6 / (382 \cdot 3600) = 0.000005$

**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),  $M_{\text{с}} = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 764 / 10^6 = 0.00000298$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000298 \cdot 10^6 / (382 \cdot 3600) = 0.000002167$

Итого выбросы:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.000005          | 0.00000688          |
| 0827       | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)      | 0.000002167       | 0.00000298          |

Источник загрязнения N 6018, Неорг.ист.

Источник выделения N 6018 21, 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: 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  $K_e$  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,  $G3SR = 5$

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,  $GGOD = 1579.06$

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),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1579.06 \cdot (1-0) = 0.02274$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.02274 = 0.02274$

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,  $G3SR = 5$

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 куса 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,  $GGOD = 10.84$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10.84 \cdot (1-0) = 0.0000013$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.02274 + 0.0000013 = 0.02274$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из гравия для строительных работ 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,  $G3SR = 5$

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,  $GGOD = 2071.77$

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),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2071.77 \cdot (1-0) = 0.01119$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.02274 + 0.01119 = 0.0339$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из гравия для строительных работ 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,  $G3SR = 5$

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,  $GGOD = 46.02$

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),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 46.02 \cdot (1-0) = 0.0001104$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0339 + 0.0001104 = 0.034$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень черный 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 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,  $G3SR = 5$

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,  $GGOD = 344.23$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$



Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.025$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 344.23 \cdot (1-0) = 0.002974$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.034 + 0.002974 = 0.037$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень черный 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 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,  $G3SR = 5$

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,  $GGOD = 3661.39$

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),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3661.39 \cdot (1-0) = 0.01406$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.037 + 0.01406 = 0.0511$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0511 = 0.02044$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0667 = 0.0267$

Итоговая таблица:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая дву-окись 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            | 0.02044             |

Источник загрязнения N 6019, Неорг.ист.

Источник выделения N 6019 22, 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,  $T = 25$ Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 7.146$ **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),  $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 25 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000675$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000675 \cdot 10^6) / (25 \cdot 3600) = 0.0000075$ **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),  $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 25 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000297$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000297 \cdot 10^6) / (25 \cdot 3600) = 0.0000033$ 

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                               | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0168       | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)          | 0.0000033         | 0.000000297         |
| 0184       | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.0000075         | 0.000000675         |

## 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-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год,  $T = 25$

Количество израсходованного припоя за год, кг,  $M = 0.046$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8),  $Q = 0.000005$

Валовый выброс, т/год (4.29),  $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000005 \cdot 25 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000045 \cdot 10^6) / (25 \cdot 3600) = 0.000005$

**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),  $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 25 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000297$

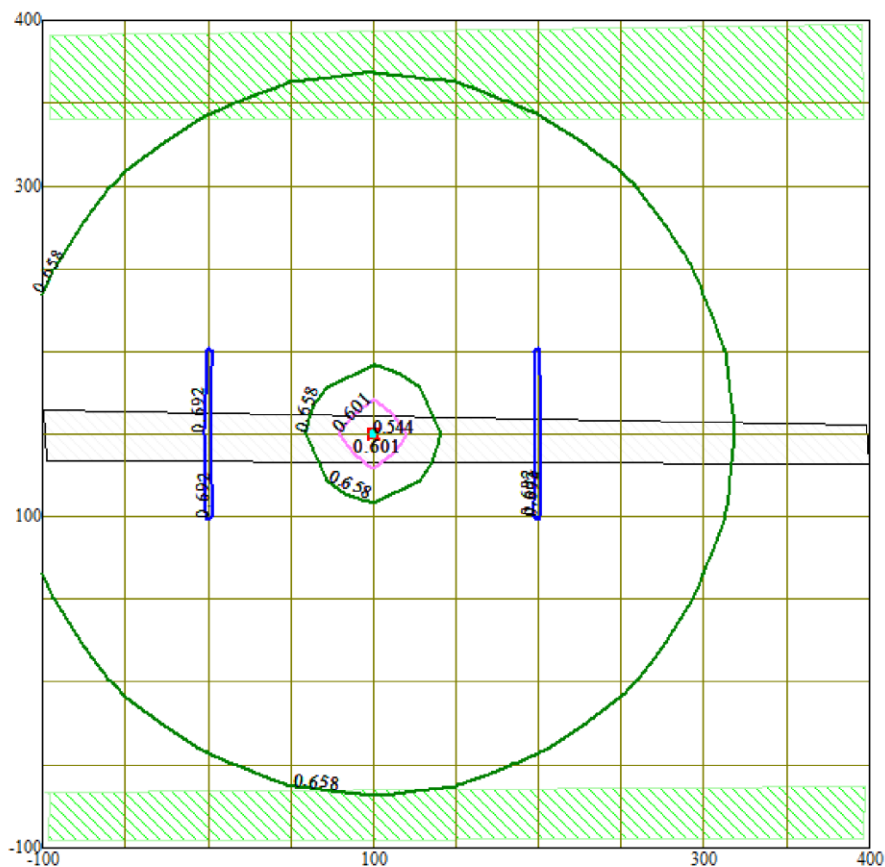
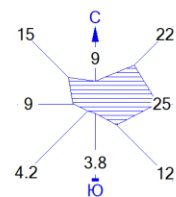
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31),  $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000297 \cdot 10^6) / (25 \cdot 3600) = 0.0000033$

| Код  | Наименование ЗВ                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0168 | Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)          | 0.0000033  | 0.000000594  |
| 0184 | Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | 0.0000075  | 0.000001125  |



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0106 Строительство дорог в жилом массиве Бозарык Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



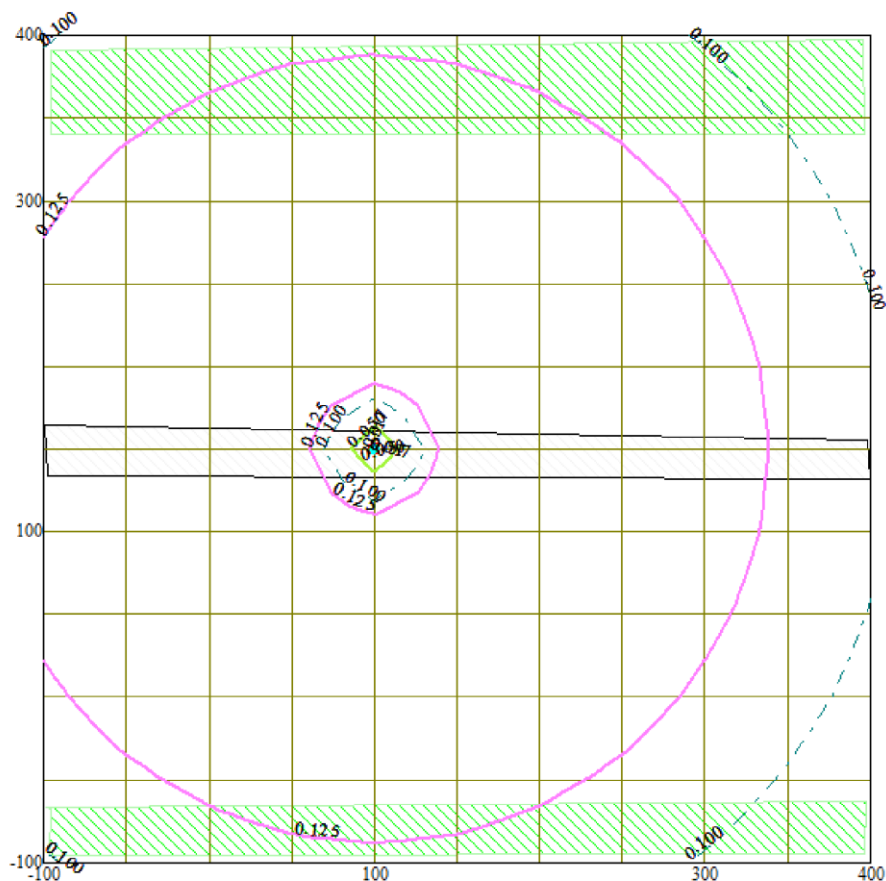
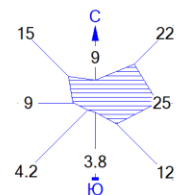
Макс концентрация 0.692166 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=150$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.544 ПДК  
 — 0.601 ПДК  
 — 0.658 ПДК  
 — 0.692 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 02

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Город : 010  
 Объект : 0106  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 0.167538 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=150$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Изолинии в долях ПДК

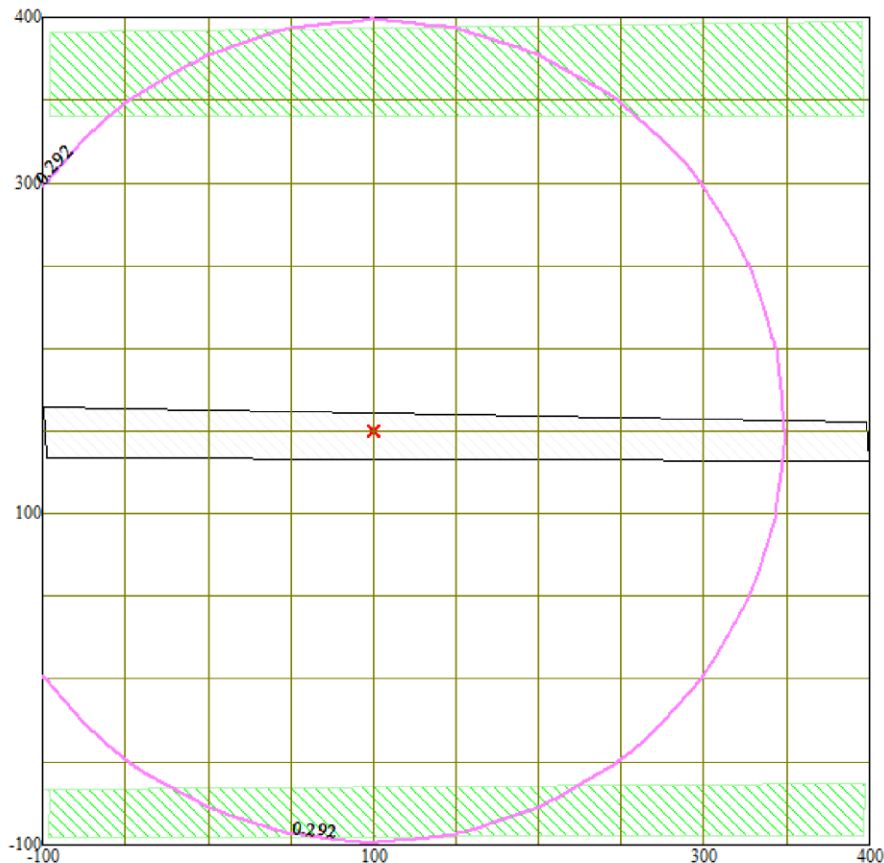
— 0.017 ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.125 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 02

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

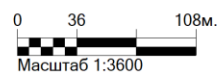
Город : 010  
 Объект : 0106  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель  
 РПК-265П) (10)



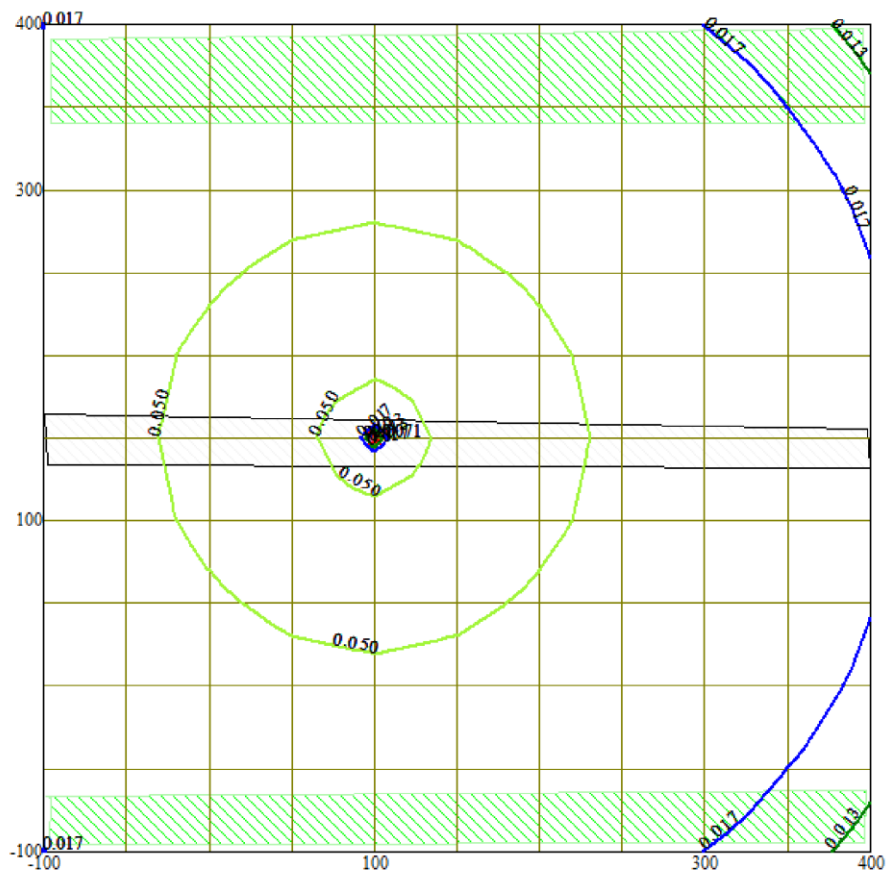
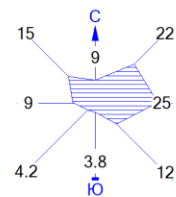
Макс концентрация 0.3955687 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=250$  Изолинии в долях ПДК  
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с — 0.292 ПДК  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Жилая зона, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 02



Город : 010  
 Объект : 0106  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Макс концентрация 0.0691914 ПДК достигается в точке  $x=50$   $y=150$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Изолинии в долях ПДК

— 0.0071 ПДК  
 — 0.013 ПДК  
 — 0.017 ПДК  
 — 0.050 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 02

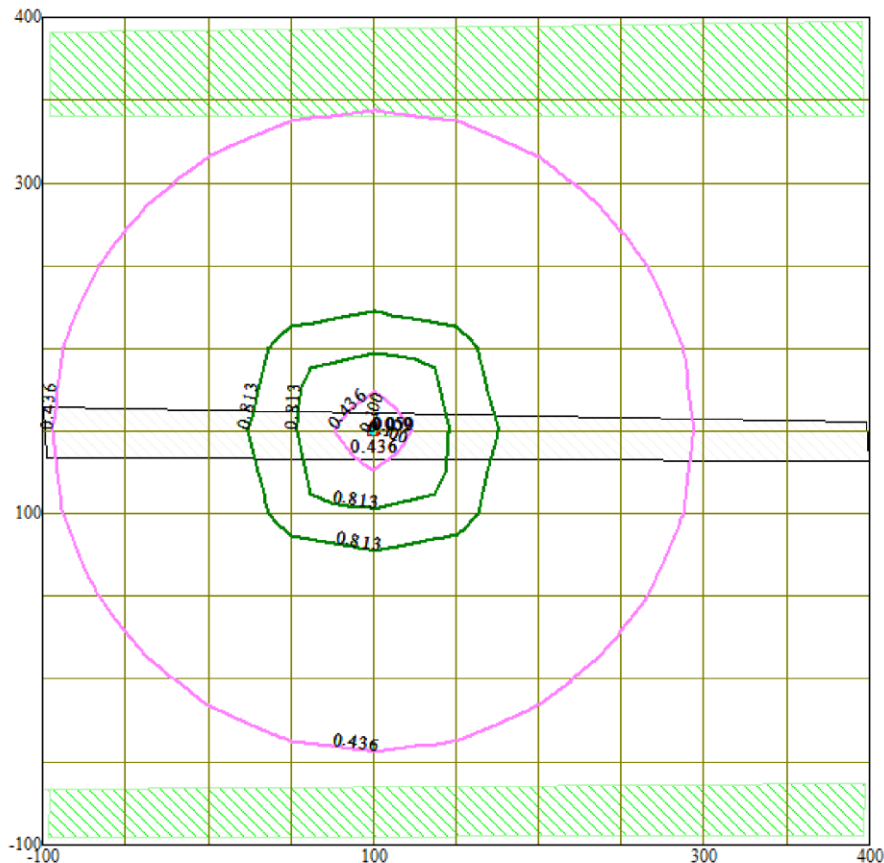
0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Город : 010

Объект : 0106

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Макс концентрация 0.8801028 ПДК достигается в точке  $x=50$   $y=150$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Изолинии в долях ПДК

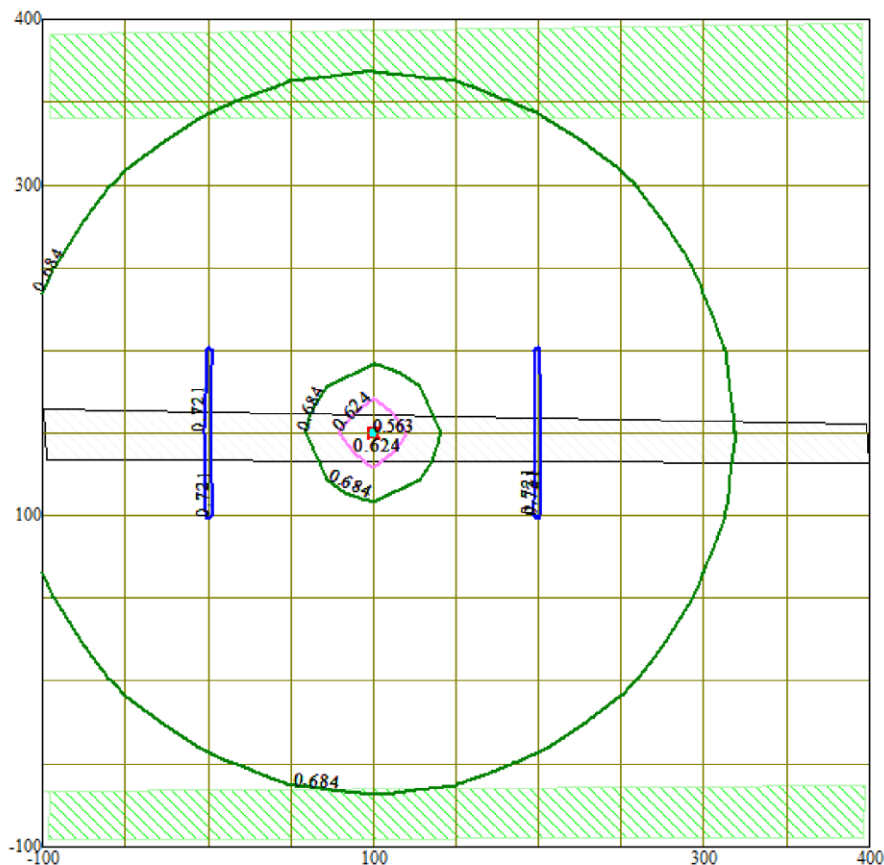
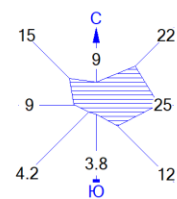
— 0.050 ПДК  
 — 0.059 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.436 ПДК  
 — 0.813 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 02

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Город : 010  
 Объект : 0106  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 \_\_31 0301+0330



Макс концентрация 0.7210004 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=150$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

Изолинии в долях ПДК

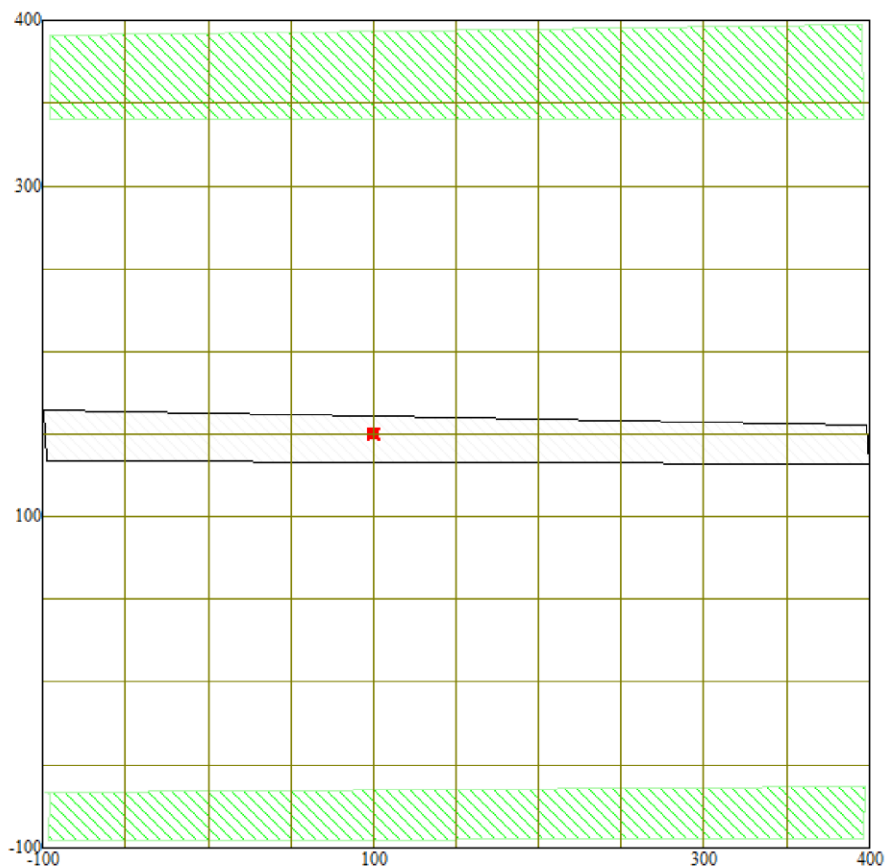
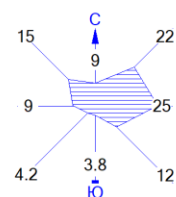
— 0.563 ПДК  
 — 0.624 ПДК  
 — 0.684 ПДК  
 — 0.721 ПДК

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 02

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Город : 010  
 Объект : 0106  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 0.9713596 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=150$  Изолинии в долях ПДК  
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 Жилая зона, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 02

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Заклучение 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: Мойынкумский район  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{mp} = 12.0$  м/с  
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с  
Температура летняя = 40.0 град.С  
Температура зимняя = -15.0 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 :085 Мойынкумский район.  
Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19  
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  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М  | М  | М   | М   | М   | М  | М  | М   | М     | М  | М         | М      |
| 000701 | 6013 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0044100 |        |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :085 Мойынкумский район.  
Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                           |        |      |     |          |          |       | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                               | Код    | М    | Тип | $C_m$    | $U_m$    | $X_m$ |                        |  |  |
| п/п                                                 | п/п    | об-п | ис  | доли ПДК | м/с      | м     |                        |  |  |
| 1                                                   | 000701 | 6013 | П1  | 0.004410 | 0.701852 | 0.50  | 7.1                    |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.004410$ г/с                      |        |      |     |          |          |       |                        |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.701852 долей ПДК |        |      |     |          |          |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |        |      |     |          |          |       |                        |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :085 Мойынкумский район.  
Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270



Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

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

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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= 2124 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.016: 0.038: 0.010: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.015: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.012: 0.021: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.009: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

-----  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0378900 доли ПДКмр|  
 | 0.0151560 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 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	000701	6013	П1	0.004410	0.037890	100.0	8.5918474
В сумме =				0.037890	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

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 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-|	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	|- 1
2-|	.	.	.	0.000	0.001	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	0.001	.	.	.	.	|- 3
4-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	|- 4
5-|	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.007	0.009	0.006	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	|- 5
6-С	.	0.001	0.001	0.001	0.004	0.016	0.038	0.010	0.003	0.001	0.001	0.000	.	.	.	С- 6
7-|	.	0.001	0.001	0.001	0.004	0.012	0.021	0.009	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	.	|- 7
8-|	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	|- 8
9-|	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	|- 9
10-|	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	|- 10
11-|	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	|- 11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0378900$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0151560$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 753.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 774.0$ м

При опасном направлении ветра : 207 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

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

ПДК_{м.р} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 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= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

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: 0.001:

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= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 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= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 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: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011677 доли ПДКмр |
 | 0.0004671 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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	000701 6013 П1	П1	0.004410	0.001168	100.0	100.0	0.264793247
В сумме =				0.001168	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000701 6013 П1	П1	2.5			0.0	711	691	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0005090	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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
1	000701 6013	0.000509	П1	3.240297	0.50	7.1
Суммарный Мq =		0.000509	г/с			
Сумма См по всем источникам =		3.240297	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1158$, $Y = 774$

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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 |

| -Если в строке Cтах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

|~~~~~|

y= 2124 : Y-строка 1 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1854 : Y-строка 2 Cтах= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1584 : Y-строка 3 Cтах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1314 : Y-строка 4 Cтах= 0.011 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:-----  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.031: 0.041: 0.025: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Cmax= 0.175 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.074: 0.175: 0.048: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.017: 0.056: 0.099: 0.040: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.027: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1749300 доли ПДКмр|

| 0.0017493 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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    | 000701 6013 | П1  | 0.00050900 | 0.174930 | 100.0    | 100.0  | 343.6738892   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.174930 | 100.0    |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

## \_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |

Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-\| | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.031 | 0.041 | 0.025 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.020 | 0.074 | 0.175 | 0.048 | 0.013 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6  |
| 7-\| | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.017 | 0.056 | 0.099 | 0.040 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.027 | 0.015 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-\| | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1749300 долей ПДКмр

= 0.0017493 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 753.0 м( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 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= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 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= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 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: 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= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 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= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 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= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:  
 -----  
 x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 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= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

 x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

 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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:  
 -----  
 x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:  
 -----  
 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= 249: 789: 1059: 1599:

 x= 3183: 3183: 3183: 3183:

 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053912 доли ПДКмр |  
 | 0.0000539 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 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	000701	6013	П1	0.00050900	0.005391	100.0	10.5917301
В сумме =				0.005391	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000701	6019	П1	2.5			0.0	711	691	6	5	0.3	0.000	0.000	0.000	0.0000033

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
-п/п-	-об-п->-ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----
1	000701 6019	0.00000330	П1	0.001050	0.50	7.1			
Суммарный $M_q = 0.00000330$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам =					0.001050 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

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: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

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: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

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: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000701	6019	П1	2.5		0.0	711	691	6	5	0	3.0	1.000	0	0.0000075	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
1	000701	6019	0.00000750	П1	0.477450	0.50	7.1	1	000701	6019	0.00000750	П1	0.477450	0.50	7.1
Суммарный Мq = 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 :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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= 2124 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

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:

~~~~~  
~~~~~

y= 1854 : Y-строка 2 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1584 : Y-строка 3 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1314 : Y-строка 4 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 1044 : Y-строка 5 Cтах= 0.006 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 774 : Y-строка 6 Cтах= 0.026 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.026: 0.007: 0.002: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 504 : Y-строка 7 Cтах= 0.015 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.015: 0.006: 0.002: 0.001: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= 234 : Y-строка 8 Cтах= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -36 : Y-строка 9 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

~~~~~  
~~~~~

y= -306 : Y-строка 10 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0257755 доли ПДКмр |
 | 0.0000258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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	000701 6019	П1	0.00000750	0.025776	100.0	100.0	3436.74
В сумме =				0.025776	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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
1-	1
2-	2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	4
5-	.	.	0.000	0.001	0.002	0.005	0.006	0.004	0.001	0.001	.	.	.	.	.	5
6-C	.	.	0.001	0.001	0.003	0.011	0.026	0.007	0.002	0.001	0.000	.	.	.	.	C- 6
7-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.008	0.015	0.006	0.002	0.001	0.000	.	.	.	.	7
8-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0257755$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0000258$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 753.0$ м
 (Х-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 774.0$ м
 При опасном направлении ветра : 207 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :085 Мойынқумский район.
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
 ПДК_{м.р} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 169
 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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 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= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0007944 доли ПДКмр|

| 0.0000008 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 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	000701	6019	П1	0.00000750	0.000794	100.0	105.9172897
В сумме =				0.000794	100.0		

-----|ОБ-П|<Ис>|---|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|

| 1 |000701 6019| П1| 0.00000750| 0.000794 | 100.0 | 100.0 | 105.9172897 |

| В сумме = 0.000794 100.0 |

~~~~~



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс    |
|-------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м    | м     | м/с    | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м     | м   | м         | г/с       |
| 000701 0001 | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0022889 |
| 000701 0002 | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0004460 |
| 000701 0003 | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0091556 |
| 000701 6001 | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    | 711   | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0651600 |           |
| 000701 6012 | П1   | 6.0 |      |       | 0.0    | 711   | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0012200 |           |
| 000701 6013 | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    | 711   | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000120 |           |

## 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 Cm - 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                                                                                                                                                                           | 000701 0001 | 0.002289 | T   | 0.084440 | 0.93 | 26.3 |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 0002 | 0.000446 | T   | 0.016453 | 0.93 | 26.3 |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000701 0003 | 0.009156 | T   | 0.337759 | 0.93 | 26.3 |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000701 6001 | 0.065160 | П1  | 6.913482 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000701 6012 | 0.001220 | П1  | 0.016785 | 0.50 | 34.2 |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000701 6013 | 0.000012 | П1  | 0.001273 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| Суммарный Mq = 0.078282 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 7.370193 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |       |  |  |     |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:19

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774



Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 774 : Y-строка 6 Смах= 0.487 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=207)

-----:

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:

Qc : 0.024: 0.033: 0.051: 0.088: 0.169: 0.364: 0.487: 0.288: 0.136: 0.073: 0.044: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:

Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.034: 0.073: 0.097: 0.058: 0.027: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.021: 0.029: 0.045: 0.077: 0.149: 0.323: 0.434: 0.254: 0.119: 0.064: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.031: 0.040: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 504 : Y-строка 7 Смах= 0.418 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=347)

-----:

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:

Qc : 0.023: 0.033: 0.050: 0.084: 0.157: 0.312: 0.418: 0.255: 0.128: 0.071: 0.043: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:

Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.062: 0.084: 0.051: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.020: 0.029: 0.044: 0.074: 0.138: 0.276: 0.371: 0.225: 0.112: 0.062: 0.038: 0.026: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.014: 0.027: 0.035: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= 234 : Y-строка 8 Смах= 0.193 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=355)

-----:

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:

Qc : 0.022: 0.030: 0.044: 0.068: 0.109: 0.166: 0.193: 0.149: 0.094: 0.058: 0.039: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:

Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.033: 0.039: 0.030: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.019: 0.026: 0.038: 0.060: 0.096: 0.146: 0.170: 0.131: 0.083: 0.051: 0.034: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.017: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

у= -36 : Y-строка 9 Смах= 0.097 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=357)

-----:

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:

Qc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.050: 0.070: 0.090: 0.097: 0.084: 0.063: 0.045: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 34 : 17 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.017: 0.023: 0.031: 0.044: 0.061: 0.079: 0.085: 0.074: 0.056: 0.039: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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 :

~~~~~

у= -306 : Y-строка 10 Смах= 0.055 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=358)

-----:

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:

Qc : 0.018: 0.022: 0.028: 0.036: 0.045: 0.053: 0.055: 0.051: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.017: 0.014: 0.010:

$x = -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :$

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4872960 доли ПДКмр |
| 0.0974592 мг/м3 |

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701	0001	П	0.0652	0.434051	89.1	89.1
2	000701	0003	T	0.009156	0.040370	8.3	97.4
			В сумме =		0.474421	97.4	
			Суммарный вклад остальных =		0.012875	2.6	

ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 270 м

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

* _ _ _ _ _

1-	0.014	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.028	0.027	0.025	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	| - 1
2-	0.016	0.020	0.024	0.030	0.036	0.040	0.042	0.039	0.034	0.028	0.023	0.019	0.015	0.013	0.011	0.010	| - 2
3-	0.018	0.024	0.031	0.041	0.053	0.065	0.068	0.062	0.049	0.037	0.028	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	| - 3
4-	0.021	0.028	0.039	0.056	0.083	0.113	0.124	0.104	0.074	0.050	0.035	0.025	0.019	0.015	0.013	0.011	| - 4
5-	0.023	0.031	0.047	0.075	0.128	0.216	0.261	0.186	0.108	0.064	0.041	0.028	0.021	0.016	0.013	0.011	| - 5
6-C	0.024	0.033	0.051	0.088	0.169	0.364	0.487	0.288	0.136	0.073	0.044	0.030	0.022	0.017	0.013	0.011	C- 6
7-	0.023	0.033	0.050	0.084	0.157	0.312	0.418	0.255	0.128	0.071	0.043	0.029	0.021	0.016	0.013	0.011	| - 7
8-	0.022	0.030	0.044	0.068	0.109	0.166	0.193	0.149	0.094	0.058	0.039	0.027	0.020	0.016	0.013	0.011	| - 8

```

9-| 0.020 0.026 0.036 0.050 0.070 0.090 0.097 0.084 0.063 0.045 0.032 0.024 0.019 0.015 0.012 0.011 |- 9
|
10-| 0.018 0.022 0.028 0.036 0.045 0.053 0.055 0.051 0.042 0.033 0.026 0.020 0.017 0.014 0.012 0.010 |-10
|
11-| 0.015 0.018 0.022 0.027 0.031 0.035 0.036 0.034 0.030 0.025 0.021 0.017 0.015 0.012 0.011 0.009 |-11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4872960$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0974592$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 753.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 774.0$ м
 При опасном направлении ветра : 207 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :085 Мойынқұмский район.
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 169
 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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.052: 0.060: 0.046: 0.027: 0.038: 0.053: 0.027: 0.041: 0.030: 0.055: 0.025: 0.043: 0.067: 0.032: 0.035:
 Сс : 0.010: 0.012: 0.009: 0.005: 0.008: 0.011: 0.005: 0.008: 0.006: 0.011: 0.005: 0.009: 0.013: 0.006: 0.007:
 Фоп: 137: 46: 146: 30: 37: 46: 31: 141: 148: 130: 158: 149: 38: 21: 158:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.045: 0.052: 0.041: 0.024: 0.033: 0.046: 0.024: 0.036: 0.026: 0.048: 0.022: 0.038: 0.059: 0.028: 0.031:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 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: 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.035: 0.047: 0.032: 0.071: 0.035: 0.027: 0.074: 0.035: 0.055: 0.036: 0.068: 0.036: 0.057: 0.036: 0.056:
 Сс : 0.007: 0.009: 0.006: 0.014: 0.007: 0.005: 0.015: 0.007: 0.011: 0.007: 0.014: 0.007: 0.011: 0.007: 0.011:
 Фоп: 158: 25: 20: 32: 159: 167: 16: 9: 11: 9: 1: 357: 356: 357: 348:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.031: 0.041: 0.028: 0.062: 0.030: 0.024: 0.065: 0.031: 0.048: 0.031: 0.059: 0.032: 0.049: 0.032: 0.049:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.007: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 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 :

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.019: 0.025: 0.027: 0.024: 0.020: 0.019: 0.021: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.016: 0.015: 0.017: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

-----:-----:-----:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

-----:-----:-----:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0737539 доли ПДКмр|

| 0.0147508 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6001	П1	0.0652	0.064615	87.6	87.6	0.991632760
2	000701 0003	Т	0.009156	0.006598	8.9	96.6	0.720654726
			В сумме =	0.071213	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.002541	3.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000701 0001	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	711	691					1.0	1.000	0.0003719
000701 0002	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	711	691					1.0	1.000	0.0000725
000701 0003	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	711	691					1.0	1.000	0.0014878
000701 6001	П1	2.5			0.0	711	691	6	5	0	1.0	1.000	0.0	0.0105860	
000701 6012	П1	6.0			0.0	711	691	6	5	0	1.0	1.000	0.0	0.0001983	
000701 6013	П1	2.5			0.0	711	691	6	5	0	1.0	1.000	0.0	0.0000020	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м			
-п/п-	-об-п>-ис>	-----		-----		[доли ПДК]		-[м/с]--[М]---	
1	000701 0001	0.000372	T	0.006861	0.93	26.3			
2	000701 0002	0.000072	T	0.001337	0.93	26.3			
3	000701 0003	0.001488	T	0.027443	0.93	26.3			
4	000701 6001	0.010586	П1	0.561588	0.50	14.3			
5	000701 6012	0.000198	П1	0.001364	0.50	34.2			
6	000701 6013	0.00000195	П1	0.000103	0.50	14.3			
Суммарный М _q = 0.012718 г/с									
Сумма С _м по всем источникам =					0.598696 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК]C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]

В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК]К_и - код источника для верхней строки В_и

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

-Если в строке C_{тах} < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В_и, К_и не печатаютсяy= 2124 : Y-строка 1 C_{тах}= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_с : 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:C_с : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:y= 1854 : Y-строка 2 C_{тах}= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1584 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.021: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.030: 0.040: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.016: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.025: 0.034: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.014: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----:
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:
 -----:
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395845 доли ПДКмр|  
 | 0.0158338 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|							
1	000701 6001	П1	0.0106	0.035258	89.1	89.1	3.3306587
2	000701 0003	Т	0.001488	0.003280	8.3	97.4	2.2046795
В сумме =				0.038538	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.001046	2.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :085 Мойынқумский район.
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |
 | Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.021 | 0.015 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С                                                                                               | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.030 | 0.040 | 0.023 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.025 | 0.034 | 0.021 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                                                                                 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0395845 долей ПДКмр  
 = 0.0158338 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 753.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 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: 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= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

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= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0059913 доли ПДКмр|  
| 0.0023965 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| \|----\|<Об-П>--<Ис>\|----\|М-(Мq)--\|C[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/M ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                      | 000701 | 6001 | П1     | 0.0106   | 0.005249 | 87.6   | 0.495816380   |
| 2                                                                      | 000701 | 0003 | T      | 0.001488 | 0.000536 | 8.9    | 0.360329479   |
| В сумме =                                                              |        |      |        | 0.005785 | 96.6     |        |               |
| Суммарный вклад остальных =                                            |        |      |        | 0.000206 | 3.4      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.  
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР      | Ди        | Выброс    |
|-------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|---------|-----------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | М   | М    | М/с   | М/с    | градС | М   | М   | М  | М  | М   | М   | М       | М         | г/с       |
| 000701 0001 | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0001944 |
| 000701 0003 | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |     | 3.0     | 1.000 0   | 0.0007778 |
| 000701 6001 | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    |       | 711 | 691 | 6  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 0 | 0.0066320 |           |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.  
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 0001 | 0.000194 | T   | 0.028693 | 0.93 | 13.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 0003 | 0.000778 | T   | 0.114773 | 0.93 | 13.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000701 6001 | 0.006632 | П1  | 2.814623 | 0.50 | 7.1  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.007604 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.958089 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.  
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.  
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774  
 размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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 Qc [доли ПДК] |
|Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Уоп) не печатается |
|-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 2124 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.030: 0.040: 0.024: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.167 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.019: 0.071: 0.167: 0.046: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.025: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.064: 0.152: 0.042: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.004: 0.001: : : : : : :

Ки : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : :

Ви : : : : : : 0.001: 0.003: 0.001: : : : : : :

Ки : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.053: 0.095: 0.038: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.014: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.048: 0.086: 0.035: 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.004: 0.007: 0.003: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: 0003: : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : 0.001: 0.002: 0.001: : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : 0001: 0001: 0001: : : : : : : : : : : : : :

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.026: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 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:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1671728 доли ПДКмр|  
 | 0.0250759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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 |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 000701 6001 | П   | 0.006632   | 0.151950 | 90.9      | 90.9   | 22.9115906   |
| 2                           | 000701 0003 | Т   | 0.00077778 | 0.012178 | 7.3       | 98.2   | 15.6580353   |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.164128 | 98.2      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.003045 | 1.8       |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
| 1-  | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.030 | 0.040 | 0.024 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.019 | 0.071 | 0.167 | 0.046 | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6  |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.016 | 0.053 | 0.095 | 0.038 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.026 | 0.014 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 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 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1671728$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0250759$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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.] |  
 | 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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.002:

Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 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= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

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= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0051908 доли ПДКмр|

| 0.0007786 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 6001 | П1  | 0.006632                    | 0.004683 | 90.2     | 90.2   | 0.706115305   |
| 2    | 000701 0003 | Т   | 0.00077778                  | 0.000406 | 7.8      | 98.0   | 0.522375047   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.005089 | 98.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000102 | 2.0      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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 | Alf | F   | КР    | Ди         | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|------------|-----------|
| 000701 0001 | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.0003056 |
| 000701 0002 | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.0016320 |
| 000701 0003 | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.0012222 |
| 000701 6001 | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    |      | 711 | 691 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.00093600 |           |
| 000701 6012 | П1  | 6.0 |      |       | 0.0    |      | 711 | 691 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0.0002780  |           |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                     |             | Их расчетные параметры |           |          |      |      |
|-------------------------------|-------------|------------------------|-----------|----------|------|------|
| Номер                         | Код         | M                      | Тип       | Cm       | Um   | Xm   |
| 1                             | 000701 0001 | 0.000306               | Т         | 0.004509 | 0.93 | 26.3 |
| 2                             | 000701 0002 | 0.001632               | Т         | 0.024083 | 0.93 | 26.3 |
| 3                             | 000701 0003 | 0.001222               | Т         | 0.018036 | 0.93 | 26.3 |
| 4                             | 000701 6001 | 0.009360               | П1        | 0.397239 | 0.50 | 14.3 |
| 5                             | 000701 6012 | 0.000278               | П1        | 0.001530 | 0.50 | 34.2 |
| Суммарный Mq =                |             | 0.012798               | г/с       |          |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам = |             | 0.445396               | долей ПДК |          |      |      |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=1158$ ,  $Y=774$

размеры: длина(по  $X$ )= 4050, ширина(по  $Y$ )= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

##### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ($U_{оп}$) не печатается |

| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются |

y= 2124 : Y-строка 1 C_{max} = 0.002 долей ПДК ($x= 753.0$; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C_c : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1854 : Y-строка 2 C_{max} = 0.003 долей ПДК ($x= 753.0$; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_c : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C_c : 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= 1584 : Y-строка 3 C_{max} = 0.004 долей ПДК ($x= 753.0$; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_c : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

C_c : 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: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4 C_{max} = 0.008 долей ПДК ($x= 753.0$; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1044 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

-----;
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 774 : Y-строка 6 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

-----;
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.023: 0.031: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.015: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

-----;
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.020: 0.026: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

-----;
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

-----;
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----;
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----;
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 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: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0305800 доли ПДКмр|
 | 0.0152900 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 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. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 6001 | П1  | 0.009360                    | 0.024940 | 81.6     | 81.6   | 2.6645267     |
| 2    | 000701 0002 | T   | 0.001632                    | 0.002878 | 9.4      | 91.0   | 1.7637342     |
| 3    | 000701 0003 | T   | 0.001222                    | 0.002156 | 7.0      | 98.0   | 1.7637370     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.029974 | 98.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000606 | 2.0      |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774

Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.016 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.011 | 0.023 | 0.031 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.010 | 0.020 | 0.026 | 0.016 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0305800 долей ПДКмр

= 0.0152900 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 753.0 м(X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002: 0.004:

Cc : 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: 0.001: 0.002:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.004: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 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= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 0.002: 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:

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= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

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: 0.000: 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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

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= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0046744 доли ПДКмр|

| 0.0023372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|-------------|
| \|<Об-П>-<Ис>\|---\|М-(Мq)--\|С[доли ПДК]\|-----\|-----\|---- b=C/М ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                               | 000701 6001 | П1  | 0.009360 | 0.003713 | 79.4     | 79.4   | 0.396653116 |
| 2                                                               | 000701 0002 | T   | 0.001632 | 0.000470 | 10.1     | 89.5   | 0.288262039 |
| 3                                                               | 000701 0003 | T   | 0.001222 | 0.000352 | 7.5      | 97.0   | 0.288262516 |
| В сумме =                                                       |             |     |          | 0.004535 | 97.0     |        |             |
| Суммарный вклад остальных =                                     |             |     |          | 0.000139 | 3.0      |        |             |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                          | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди          | Выброс      |
|--------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|-------------|-------------|
| \|<Об-П>-<Ис>\|---\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\|М-\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 000701 0001                                                  | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0020000 |
| 000701 0002                                                  | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0.0038600   |
| 000701 0003                                                  | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |     | 1.0   | 1.000       | 0 0.0080000 |
| 000701 6001                                                  | П1  | 2.5 |      |       |        | 0.0  | 711 | 691 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0909600 |             |
| 000701 6012                                                  | П1  | 6.0 |      |       |        | 0.0  | 711 | 691 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0951000 |             |
| 000701 6013                                                  | П1  | 2.5 |      |       |        | 0.0  | 711 | 691 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000739 |             |

000701 6017 П1 2.5 0.0 711 691 6 5 0 1.0 1.000 0 0.0000050

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 М |             |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     |            | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См         | Um                     | Xm   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>       |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 0001 | 0.002000   | T   | 0.002951   | 0.93                   | 26.3 |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000701 0002 | 0.003860   | T   | 0.005696   | 0.93                   | 26.3 |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000701 0003 | 0.008000   | T   | 0.011805   | 0.93                   | 26.3 |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000701 6001 | 0.090960   | П1  | 0.386035   | 0.50                   | 14.3 |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000701 6012 | 0.095100   | П1  | 0.052336   | 0.50                   | 34.2 |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000701 6013 | 0.000074   | П1  | 0.000314   | 0.50                   | 14.3 |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000701 6017 | 0.00000500 | П1  | 0.000021   | 0.50                   | 14.3 |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.199999 г/с                                                                                                                                                 |             |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.459157 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                          |             |            |     |            |                        |      |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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.]

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 Cмах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 2124 : Y-строка 1 Cмах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)



-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 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:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.027: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.032: 0.042: 0.045: 0.039: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.017: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.047: 0.074: 0.087: 0.065: 0.040: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.023: 0.029: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.034: 0.059: 0.116: 0.145: 0.095: 0.049: 0.029: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.026: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.032: 0.056: 0.102: 0.130: 0.085: 0.047: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.041: 0.059: 0.067: 0.053: 0.036: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.034: 0.037: 0.032: 0.025: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0289961 доли ПДКмр |  
| 0.1449805 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000701 6001 | П1  | 0.0910   | 0.024237 | 83.6     | 83.6   | 0.266452700  |
| 2                           | 000701 6012 | П1  | 0.0951   | 0.002294 | 7.9      | 91.5   | 0.024121979  |
| 3                           | 000701 0003 | T   | 0.008000 | 0.001411 | 4.9      | 96.4   | 0.176373407  |
| В сумме =                   |             |     | 0.027942 | 96.4     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.001055 | 3.6      |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-\| | 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 | 0.001 | 0.001 |
| 2-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.017 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С                                                                                              | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.023 | 0.029 | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.020 | 0.026 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-10 |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0289961$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1449805 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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.] |  
| 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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003:

Cс : 0.021: 0.024: 0.019: 0.012: 0.016: 0.021: 0.012: 0.017: 0.013: 0.022: 0.011: 0.018: 0.027: 0.014: 0.015:

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004:

Cс : 0.015: 0.019: 0.014: 0.028: 0.015: 0.012: 0.029: 0.015: 0.022: 0.015: 0.027: 0.015: 0.023: 0.015: 0.022:

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qс : 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004:

Cс : 0.023: 0.010: 0.020: 0.023: 0.022: 0.010: 0.012: 0.016: 0.010: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.020: 0.020:

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

Cс : 0.008: 0.016: 0.017: 0.016: 0.008: 0.010: 0.012: 0.008: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.013:

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.007: 0.012: 0.012: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:

Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.014: 0.021: 0.014: 0.026: 0.027: 0.027: 0.013:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002:

Cc : 0.017: 0.013: 0.025: 0.019: 0.011: 0.014: 0.011: 0.022: 0.022: 0.018: 0.014: 0.018: 0.009: 0.018: 0.011:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.009: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.013: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

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 : 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

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: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057515 доли ПДКмр|

| 0.0287575 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000701 6001 | П1  | 0.0910                      | 0.003608 | 62.7     | 62.7   | 0.039665315 |
| 2    | 000701 6012 | П1  | 0.0951                      | 0.001741 | 30.3     | 93.0   | 0.018305896 |
| 3    | 000701 0003 | Т   | 0.008000                    | 0.000231 | 4.0      | 97.0   | 0.028826201 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.005579 | 97.0     |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000172 | 3.0      |        |             |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

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 |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000701 6013 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0.1 | 1.000 | 0  | 0.0000567 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 6013 | 0.000057 | П1  | 0.060159 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000057 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.060159 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1



y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037770 доли ПДКмр|

| 0.0000755 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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         | 000701 6013 | П1  | 0.00005670 | 0.003777 | 100.0    | 100.0  | 66.6131744   |
| В сумме = |             |     |            | 0.003777 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |

Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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  |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2 |





~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:  
 -----  
 x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:  
 -----  
 x= -602: -623: -631: -836: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:  
 -----  
 x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:  
 -----  
 Qc : 0.000: 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: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:  
 -----  
 x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:  
 -----  
 x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:  
 -----  
 x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:  
 -----  
 x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:  
 -----  
 x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~

y= 249: 789: 1059: 1599:  
 -----  
 x= 3183: 3183: 3183: 3183:  
 -----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005623 доли ПДКмр|

| 0.0000112 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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	000701 6013	П1	0.00005670	0.000562	100.0	100.0	9.9163284
В сумме =				0.000562	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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	KP	Ди	Выброс
000701 6013	П1	2.5				0.0	711	691	6	5	0.3	1.000	0	0.0000056	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000701 6013	0.00000556	П1	0.001770	0.50	7.1
Суммарный Mq =				0.00000556	г/с	
Сумма Cm по всем источникам =				0.001770	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<О6-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000701	6014	П1	2.5			0.0	711	691	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0448000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

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

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-|<об-п>-<ис>|	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000701 6014	0.044800	П1	4.753284	0.50	14.3	
~~~~~							
Суммарный Мq = 0.044800 г/с							
Сумма См по всем источникам = 4.753284 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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= 2124 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----

Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

-----

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----

Qс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.032: 0.039: 0.041: 0.037: 0.030: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1314 : Y-строка 4 Смах= 0.075 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.012: 0.017: 0.023: 0.034: 0.050: 0.068: 0.075: 0.063: 0.045: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 112 : 115 : 121 : 129 : 141 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 256 :

y= 1044 : Y-строка 5 Смах= 0.158 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.014: 0.019: 0.028: 0.045: 0.077: 0.131: 0.158: 0.112: 0.065: 0.039: 0.025: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.032: 0.022: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 187 : 221 : 239 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :

y= 774 : Y-строка 6 Смах= 0.298 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.014: 0.020: 0.031: 0.053: 0.102: 0.222: 0.298: 0.175: 0.082: 0.044: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.044: 0.060: 0.035: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

y= 504 : Y-строка 7 Смах= 0.255 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.014: 0.020: 0.030: 0.051: 0.095: 0.190: 0.255: 0.155: 0.077: 0.043: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.038: 0.051: 0.031: 0.015: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

y= 234 : Y-строка 8 Смах= 0.117 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.041: 0.066: 0.101: 0.117: 0.090: 0.057: 0.035: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.023: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 :

y= -36 : Y-строка 9 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.054: 0.058: 0.051: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 34 : 17 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :

y= -306 : Y-строка 10 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.033: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -576 : Y-строка 11 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2984270 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0596854 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 207 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	000701 6014	П1	0.0448	0.298427	100.0	100.0	6.6613169
В сумме =				0.298427	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК_{м.р} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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	
*-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
1-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
2-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.021	0.024	0.025	0.024	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006
3-	0.011	0.014	0.018	0.025	0.032	0.039	0.041	0.037	0.030	0.022	0.017	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006
4-	0.012	0.017	0.023	0.034	0.050	0.068	0.075	0.063	0.045	0.030	0.021	0.015	0.012	0.009	0.008	0.006	0.006
5-	0.014	0.019	0.028	0.045	0.077	0.131	0.158	0.112	0.065	0.039	0.025	0.017	0.012	0.010	0.008	0.007	0.007
6-С	0.014	0.020	0.031	0.053	0.102	0.222	0.298	0.175	0.082	0.044	0.027	0.018	0.013	0.010	0.008	0.007	С-
7-	0.014	0.020	0.030	0.051	0.095	0.190	0.255	0.155	0.077	0.043	0.026	0.018	0.013	0.010	0.008	0.007	0.007
8-	0.013	0.018	0.026	0.041	0.066	0.101	0.117	0.090	0.057	0.035	0.023	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.008
9-	0.012	0.016	0.021	0.030	0.042	0.054	0.058	0.051	0.038	0.027	0.019	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.006
10-	0.011	0.013	0.017	0.022	0.027	0.032	0.033	0.031	0.025	0.020	0.016	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006
11-	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.021	0.021	0.020	0.018	0.015	0.013	0.010	0.009	0.007	0.006	0.006	0.006

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2984270 долей ПДК_{мр}  
= 0.0596854 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 753.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.  
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 169  
 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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:  
 -----  
 x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:  
 -----  
 Qс : 0.031: 0.036: 0.028: 0.016: 0.023: 0.032: 0.016: 0.025: 0.018: 0.033: 0.015: 0.026: 0.041: 0.019: 0.021:  
 Cс : 0.006: 0.007: 0.006: 0.003: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.004: 0.007: 0.003: 0.005: 0.008: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

 x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

 Qс : 0.021: 0.028: 0.019: 0.043: 0.021: 0.016: 0.044: 0.021: 0.033: 0.021: 0.041: 0.022: 0.034: 0.022: 0.033:
 Cс : 0.004: 0.006: 0.004: 0.009: 0.004: 0.003: 0.009: 0.004: 0.007: 0.004: 0.008: 0.004: 0.007: 0.004: 0.007:
 ~~~~~~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:  
 -----  
 x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:  
 -----  
 Qс : 0.034: 0.013: 0.029: 0.034: 0.033: 0.014: 0.018: 0.022: 0.014: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.030: 0.030:  
 Cс : 0.007: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

 x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

 Qс : 0.012: 0.022: 0.024: 0.023: 0.011: 0.014: 0.016: 0.011: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.019:
 Cс : 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004:
 ~~~~~~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:  
 -----  
 x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:  
 -----  
 Qс : 0.010: 0.018: 0.017: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014:  
 Cс : 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

 x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

 Qс : 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.021: 0.031: 0.020: 0.039: 0.041: 0.041: 0.018:
 Cс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.004:
 ~~~~~~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:  
 -----  
 x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:  
 -----

Qc : 0.025: 0.018: 0.038: 0.029: 0.015: 0.020: 0.015: 0.033: 0.032: 0.027: 0.020: 0.026: 0.013: 0.026: 0.015:  
Cc : 0.005: 0.004: 0.008: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.005: 0.003:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.012: 0.021: 0.024: 0.023: 0.020: 0.020: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.018: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.012: 0.015: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.013: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0444251 доли ПДКмр|
| 0.0088850 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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 | 000701 6014 | П1 | 0.0448 | 0.044425 | 100.0 | 100.0 | 0.991632760 |
| | | | В сумме = | 0.044425 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

| | | | | | | | |
|--|----------|-------|------------|------------------------|-------|-------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер\Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | |
| п/п\об-п><ис> | ----- | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | ----- | |
| 1 000701 6014 | 0.034440 | П1 | 1.218029 | 0.50 | 14.3 | | |
| Суммарный $M_q = 0.034440$ г/с | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.218029 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

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 \| |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |

Qc : 0.002:0.003:0.003:0.003:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.003:0.003:0.002:0.002:0.002:0.001:
Cc : 0.001:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:0.003:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.019: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.033: 0.041: 0.029: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.024: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.026: 0.057: 0.076: 0.045: 0.021: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.034: 0.046: 0.027: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.049: 0.065: 0.040: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.029: 0.039: 0.024: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

y= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.026: 0.030: 0.023: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.018: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -306 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 ~~~~~

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0764719 доли ПДКмр |
 | 0.0458832 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 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	000701 6014	П1	0.0344	0.076472	100.0	100.0	2.2204390
В сумме =				0.076472	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 1-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-\| | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.019 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4-\| | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.020 | 0.033 | 0.041 | 0.029 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5-\| | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.026 | 0.057 | 0.076 | 0.045 | 0.021 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 6-С | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.024 | 0.049 | 0.065 | 0.040 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 7-\| | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.026 | 0.030 | 0.023 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 8-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 9-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 10-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 11-\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0764719$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0458832$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 753.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 774.0$ м
 При опасном направлении ветра : 207 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.006: 0.008: 0.004: 0.006: 0.005: 0.009: 0.004: 0.007: 0.010: 0.005: 0.005:

Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003:

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.005: 0.007: 0.005: 0.011: 0.005: 0.004: 0.011: 0.005: 0.008: 0.005: 0.010: 0.006: 0.009: 0.006: 0.009:

Cc : 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005:

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.009: 0.003: 0.007: 0.009: 0.009: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.008: 0.008:

Cc : 0.005: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005:

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.003: 0.005: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.008: 0.005: 0.010: 0.010: 0.010: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.007: 0.005: 0.010: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.007: 0.003: 0.007: 0.004:

Cc : 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 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= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113839 доли ПДКмр |  
| 0.0068304 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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	000701 6014	П1	0.0344	0.011384	100.0	100.0	0.330544233
В сумме =				0.011384	100.0		

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000701 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	711	691					3.0	1.000 0	4E-9
000701 0003	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	711	691					3.0	1.000 0	1.4E-8

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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-п>	<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	000701 0001	3.9999999E-9	T	0.008854	0.93	13.2			
2	000701 0003	0.00000001	T	0.030989	0.93	13.2			
Суммарный Mq = 0.00000002 г/с									
Сумма Cm по всем источникам =					0.039842 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.93 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК									

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.93 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р 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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р 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	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000701	6017	П1	2.5		0.0	711	691	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0000022	

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm						
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]						
1	000701	6017	П1	0.00000217	0.000460	0.50	14.3					
Суммарный $M_q = 0.00000217$ г/с												
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000460 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК												

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000701	6014	П1	2.5			0.0	711	691	6	5	0.1	0.0	1.000	0.0	0.0042600

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 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									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000701	6014	П1	0.004260	0.129139	0.50	14.3								
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.004260 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.129139 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20

Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1158$, $Y = 774$

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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 |

| -Если в строке  $С_{тах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 2124 : Y-строка 1  $С_{тах} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----  
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:

y= 1854 : Y-строка 2  $С_{тах} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= 1584 : Y-строка 3  $С_{тах} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=183)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4  $С_{тах} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=184)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5  $С_{тах} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=187)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----  
Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0081078 доли ПДКмр |  
| 0.0056754 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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         | 000701 6014 | П1  | 0.004260 | 0.008108 | 100.0     | 100.0  | 1.9032334   |
| В сумме = |             |     |          | 0.008108 | 100.0     |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:20  
 Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)  
 ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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   |
|---------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|------|
| *-----> |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| 1-\| | . | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1  |
| 2-\| | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|- 2  |
| 3-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 3  |
| 4-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 4  |
| 5-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 5  |
| 6-С     | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | С- 6 |
| 7-\| | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | \|- 7  |
| 8-\| | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 8  |
| 9-\| | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | \|- 9  |
| 10-\| | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | \|-10  |
| 11-\| | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | \|-11  |
| ----->  |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |      |
| 1       | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14 | 15 | 16   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0081078 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0056754 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 753.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1119 - 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)

ПДКм.р для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 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:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 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: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x=

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012070 доли ПДКмр|

| 0.0008449 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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	000701 6014	П1	0.004260	0.001207	100.0	100.0	0.283323646
В сумме =				0.001207	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000701 6014	П1	2.5			0.0	711	691	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0066700	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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	

1	000701 6014	0.006670	П1	1.415375	0.50	14.3	
---	-------------	----------	----	----------	------	------	--

Суммарный Мq = 0.006670 г/с

Сумма См по всем источникам = 1.415375 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=1158$, $Y=774$

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_c - 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 ($U_{оп}$) не печатается |

| -Если в строке $Stax \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, $В_i$, $К_i$ не печатаются |

| ~~~~~~ |

y= 2124 : Y-строка 1 $Stax = 0.005$ долей ПДК ($x = 753.0$; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_c : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1854 : Y-строка 2 $Stax = 0.007$ долей ПДК ($x = 753.0$; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_c : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

C_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1584 : Y-строка 3 $Stax = 0.012$ долей ПДК ($x = 753.0$; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_c : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

C_c : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4 $Stax = 0.022$ долей ПДК ($x = 753.0$; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q_c : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.022: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	000701 6014	П1	0.006670	0.088862	100.0	100.0	13.3226347
			В сумме =		0.088862	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774

Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
2-|	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
3-|	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.012	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
4-|	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.020	0.022	0.019	0.013	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002
5-|	0.004	0.006	0.008	0.013	0.023	0.039	0.047	0.033	0.019	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
6-С	0.004	0.006	0.009	0.016	0.030	0.066	0.089	0.052	0.024	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
7-|	0.004	0.006	0.009	0.015	0.028	0.057	0.076	0.046	0.023	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
8-|	0.004	0.005	0.008	0.012	0.020	0.030	0.035	0.027	0.017	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
9-|	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.016	0.017	0.015	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
10-|	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
11-|	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0888620 долей ПДК_{мр}
= 0.0088862 мг/м3Достигается в точке с координатами: X_м = 753.0 м(X-столбец 7, Y-строка 6) Y_м = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.009: 0.011: 0.008: 0.005: 0.007: 0.009: 0.005: 0.007: 0.005: 0.010: 0.004: 0.008: 0.012: 0.006: 0.006:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.006: 0.008: 0.006: 0.013: 0.006: 0.005: 0.013: 0.006: 0.010: 0.006: 0.012: 0.006: 0.010: 0.006: 0.010:

Cс : 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:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qс : 0.010: 0.004: 0.009: 0.010: 0.010: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.009: 0.009:

Cс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qс : 0.003: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qс : 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cс : 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: 0.000:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.009: 0.006: 0.012: 0.012: 0.012: 0.005:

Cс : 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:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qс : 0.008: 0.005: 0.011: 0.008: 0.005: 0.006: 0.004: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.008: 0.004: 0.008: 0.005:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

 x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

 Qc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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:
 ~~~~~  
 ~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:  
 -----  
 x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:  
 -----  
 Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

 x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~  
 ~

y= 249: 789: 1059: 1599:  
 -----  
 x= 3183: 3183: 3183: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0132284 доли ПДКмр|
 | 0.0013228 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 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         | 000701 6014 | П1  | 0.006670 | 0.013228 | 100.0    | 100.0  | 1.9832656    |
| В сумме = |             |     |          | 0.013228 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| 000701 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0000417 |
| 000701 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0.0001667 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                                    |             |          |       |            | Их расчетные параметры |      |     |
|--------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------|------------------------|------|-----|
| Номер                                                        | Код         | М        | Тип   | См         | Um                     | Xm   |     |
| -п/п-                                                        | -об-п>-<ис> | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  | --- |
| 1                                                            | 000701 0001 | 0.000042 | T     | 0.006149   | 0.93                   | 26.3 |     |
| 2                                                            | 000701 0003 | 0.000167 | T     | 0.024594   | 0.93                   | 26.3 |     |
| ~~~~~                                                        |             |          |       |            |                        |      |     |
| Суммарный Mq= 0.000208 г/с                                   |             |          |       |            |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам =                                |             |          |       |            | 0.030743 долей ПДК     |      |     |
| ~~~~~                                                        |             |          |       |            |                        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.93 м/с           |             |          |       |            |                        |      |     |
| ~~~~~                                                        |             |          |       |            |                        |      |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |             |          |       |            |                        |      |     |
| ~~~~~                                                        |             |          |       |            |                        |      |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.93$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :085 Мойкинский район.  
Объект :0007 Строительное сети газоснабжения  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |                       |                  |                        |                   |                              |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |                       |                  |                        |                   |                              |                         |
| Источники                                                                                                                                                                        |                       |                  | Их расчетные параметры |                   |                              |                         |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код                   | M                | Тип                    | $C_m$             | $U_m$                        | $X_m$                   |
| -п/п-<br>1                                                                                                                                                                       | <об-п><br>000701 6014 | <ис><br>0.014440 | -----<br>П1            | -----<br>0.875477 | -----<br>[доли ПДК]-<br>0.50 | -----<br>[м/с]-<br>14.3 |
| Суммарный $M_q = 0.014440$ г/с                                                                                                                                                   |                       |                  |                        |                   |                              |                         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.875477 долей ПДК                                                                                                                              |                       |                  |                        |                   |                              |                         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |                       |                  |                        |                   |                              |                         |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :085 Мойкинский район.  
Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40,0 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Алетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :085 Мойкинский район.  
Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 1158$ ,  $Y = 774$   
размеры: длина(по  $X$ )= 4050, ширина(по  $Y$ )= 2700, шаг сетки= 270  
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 \| |  |
| \|-Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются \| |  |

[illegible]

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.014: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.024: 0.029: 0.021: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.041: 0.055: 0.032: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.014: 0.019: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.035: 0.047: 0.028: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.016: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.021: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0549654 доли ПДКмр |  
 | 0.0192379 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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         | 000701 6014 | П1  | 0.0144 | 0.054965 | 100.0    | 100.0  | 3.8064671    |
| В сумме = |             |     |        | 0.054965 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.014 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.024 | 0.029 | 0.021 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 6-C | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.019 | 0.041 | 0.055 | 0.032 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.018 | 0.035 | 0.047 | 0.028 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.021 | 0.017 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0549654$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0192379$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м  
 (Х-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :085 Мойынқумский район.  
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 169  
 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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.004: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.004: 0.005: 0.004: 0.008: 0.004: 0.003: 0.008: 0.004: 0.006: 0.004: 0.008: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006:

Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.006: 0.002: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 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:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.003: 0.007: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.002: 0.005: 0.003:
Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 249: 789: 1059: 1599:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3183: 3183: 3183: 3183:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0081824 доли ПДКмр|  
| 0.0028638 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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         | 000701 6014 | П1  | 0.0144 | 0.008182 | 100.0    | 100.0  | 0.566647291  |
| В сумме = |             |     |        | 0.008182 | 100.0    |        |              |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м  | м   | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м   | м     | м  | г/с       |
| 000701 | 6012 | П1 | 6.0 |     |      | 0.0   | 711 | 691 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0088600 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 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 М |        |      |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |      |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип | См       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | об-п   | ис   |     | доли ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000701 | 6012 | П1  | 0.004876 | 0.50 | 34.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.008860 г/с                                                                                                                                                 |        |      |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.004876 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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди   | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|------|--------|
| 000701 | 6001 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0.1 | 0.000 | 0  | 0.01 | 78830  |

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |                                                           |     |          |       |       |                        |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|----------|-------|-------|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |                                                           |     |          |       |       |                        |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |                                                           |     |          |       |       | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер\Код                                                                                                                                                                        | M                                                         | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |                        |  |  |  |  |  |
| -п/п-<об-п>-<ис>- | -----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                  | [доли ПДК]-[м/с]-[м]-[м]-[м]-[м]-[м]-[м]-[м]-[м]-[м]-[м]- |     |          |       |       |                        |  |  |  |  |  |
| 1 \| 000701 6001                                                                                                                                                                  | 0.017883                                                  | П1  | 0.316231 | 0.50  | 14.3  |                        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |                                                           |     |          |       |       |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.017883$ г/с                                                                                                                                                   |                                                           |     |          |       |       |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |                                                           |     |          |       |       | 0.316231 долей ПДК     |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                            |                                                           |     |          |       |       |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |                                                           |     |          |       |       |                        |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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 напрвл. ветра [ угл. град.] |

| ~~~~~ |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно напрвл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Cтах=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 2124 : Y-строка 1 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;

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: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 1854 : Y-строка 2 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 1584 : Y-строка 3 Cтах= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 1314 : Y-строка 4 Cтах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 1044 : Y-строка 5 Cтах= 0.011 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 774 : Y-строка 6 Cтах= 0.020 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.020: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.018: 0.024: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 504 : Y-строка 7 Cтах= 0.017 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

-----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.017: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.020: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

-----:  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

-----:  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----:  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----:  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

-----:  
 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: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0198541 доли ПДКмр|  
 | 0.0238249 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.   | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| Ис        | М      | М    | М      | М        | М         | М      | М           |
| 1         | 000701 | 6001 | П1     | 0.0179   | 0.019854  | 100.0  | 1.1102195   |
| В сумме = |        |      |        | 0.019854 | 100.0     |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |
| Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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)



x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

Cc : 0.003: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

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= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

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= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.001: 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:

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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

-----:-----:-----:-----:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029556 доли ПДКмр|

| 0.0035467 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 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    | 000701 6001 | П1  | 0.0179    | 0.002956 | 100.0    | 100.0  | 0.165272117  |
|      |             |     | В сумме = | 0.002956 | 100.0    |        |              |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000701 6014 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0.1 | 0.000 | 0  | 0.0278000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 Cm - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники                                          |             |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |                        |  |  |
| 1                                                  | 000701 6014 | 0.027800 | П1  | 0.589917 | 0.50 | 14.3 |                        |  |  |
| Суммарный Mq = 0.027800 г/с                        |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.589917 долей ПДК   |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |          |      |      |                        |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1158$ ,  $Y = 774$

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 2124 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1854 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1584 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1314 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.009$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1044 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.020$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.016: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.016: 0.020: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 774 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.037$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:



Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.037: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.028: 0.037: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.024: 0.032: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.024: 0.032: 0.019: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.014: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0370369 доли ПДКмр|  
 | 0.0370369 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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         | 000701 6014 | П1  | 0.0278 | 0.037037 | 100.0    | 100.0  | 1.3322636    |
| В сумме = |             |     |        | 0.037037 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
 | Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 1-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.016 | 0.020 | 0.014 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 5-\| | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.028 | 0.037 | 0.022 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.028 | 0.037 | 0.022 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.024 | 0.032 | 0.019 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.014 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-\| | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0370369 долей ПДК<sub>мр</sub>

= 0.0370369 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 753.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003:

Сс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

Cc : 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:

Cc : 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

Cc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 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: 0.002:

Cc : 0.001: 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: 0.002:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

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= 249: 789: 1059: 1599:
-----
x= 3183: 3183: 3183: 3183:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055135 доли ПДКмр |  
| 0.0055135 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 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         | 000701 6014 | П1  | 0.0278 | 0.005513 | 100.0    | 100.0  | 0.198326573   |
| В сумме = |             |     |        | 0.005513 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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 | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000701 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0010000 |        |
| 000701 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0630000 |        |
| 000701 0003 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0040000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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                                         | 000701 0001 | 0.001000 | T   | 0.007378 | 0.93                   | 26.3 |  |
| 2                                         | 000701 0002 | 0.063000 | T   | 0.464829 | 0.93                   | 26.3 |  |
| 3                                         | 000701 0003 | 0.004000 | T   | 0.029513 | 0.93                   | 26.3 |  |
| ~~~~~                                     |             |          |     |          |                        |      |  |
| Суммарный Mq =                            |             |          |     | 0.068000 | г/с                    |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |          |     | 0.501720 | долей ПДК              |      |  |
| ~~~~~                                     |             |          |     |          |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.93     | м/с                    |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.93$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1158$ ,  $Y = 774$ 

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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  $С_{тах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2124 : Y-строка 1  $С_{тах} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1854 : Y-строка 2  $С_{тах} = 0.006$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1584 : Y-строка 3  $С_{тах} = 0.009$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1314 : Y-строка 4  $С_{тах} = 0.016$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 1044 : Y-строка 5 Смах= 0.034 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.028: 0.034: 0.024: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.028: 0.034: 0.024: 0.014: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 774 : Y-строка 6 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.046: 0.060: 0.037: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.022: 0.046: 0.060: 0.037: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.020: 0.043: 0.056: 0.034: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 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 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : 0.003: 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : : : :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : :

Ки : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : :

y= 504 : Y-строка 7 Смах= 0.052 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.021: 0.040: 0.052: 0.033: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.021: 0.040: 0.052: 0.033: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.037: 0.049: 0.030: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 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 :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : 0.003: 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : : : :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :

Ки : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : :

y= 234 : Y-строка 8 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.025: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.022: 0.025: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -36 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -306 : Y-строка 10 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= -576 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0599670 доли ПДКмр |  
| 0.0599670 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 0002 | T   | 0.0630                      | 0.055558 | 92.6     | 92.6   | 0.881867111   |
| 2    | 000701 0003 | T   | 0.004000                    | 0.003527 | 5.9      | 98.5   | 0.881867051   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.059085 | 98.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000882 | 1.5      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 1-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 3-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.016 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 4-\| | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.028 | 0.034 | 0.024 | 0.014 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 5-\| | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.046 | 0.060 | 0.037 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6-\| | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.021 | 0.040 | 0.052 | 0.033 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.025 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 8-\| | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 9-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 10-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 11-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 12-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 13-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 14-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 15-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 16-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0599670 долей ПДКмр  
= 0.0599670 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 753.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойнкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.007: 0.003: 0.006: 0.009: 0.004: 0.005:

Сс : 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.007: 0.003: 0.006: 0.009: 0.004: 0.005:

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.005: 0.006: 0.004: 0.009: 0.005: 0.004: 0.010: 0.005: 0.007: 0.005: 0.009: 0.005: 0.008: 0.005: 0.008:

Сс : 0.005: 0.006: 0.004: 0.009: 0.005: 0.004: 0.010: 0.005: 0.007: 0.005: 0.009: 0.005: 0.008: 0.005: 0.008:

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qс : 0.008: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.007: 0.007:

Сс : 0.008: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.007: 0.007:

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qс : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:

Сс : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004:

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qс : 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс : 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.007: 0.005: 0.009: 0.009: 0.009: 0.004:

Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.007: 0.005: 0.009: 0.009: 0.009: 0.004:



y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.006: 0.004: 0.008: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003:

Cc : 0.006: 0.004: 0.008: 0.006: 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003:

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

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: 0.001:

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0098009 доли ПДКмр|

| 0.0098009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|-------------|
|      |             |     | М-(Мq)                      | С[доли ПДК] | b=C/M    |        |             |
| 1    | 000701 0002 | T   | 0.0630                      | 0.009080    | 92.6     | 92.6   | 0.144131005 |
| 2    | 000701 0003 | T   | 0.004000                    | 0.000577    | 5.9      | 98.5   | 0.144131005 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.009657    | 98.5     |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000144    | 1.5      |        |             |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21



y= 2124 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.025: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.012: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.014: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.007: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0247445 долей ПДКмр|

| 0.0123723 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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         | 000701 | 6010 | П1     | 0.003600 | 0.024745 | 100.0  | 6.8734779    |
| В сумме = |        |      |        | 0.024745 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774

Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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  |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|----|----|-----|
| 1-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
| 2-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
| 3-  | . | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
| 4-  | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
| 5-  | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
| 6-С | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.010 | 0.025 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | С-6 |
| 7-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.014 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
| 8-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .   |
| 9-  | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | .  | .  | .   |

|     |   |   |   |   |   |       |       |       |   |    |    |    |    |    |    |    |   |     |
|-----|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|
| 10- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10 |
|     |   |   |   |   |   |       |       |       |   |    |    |    |    |    |    |    |   |     |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11 |
|     |   |   |   |   |   |       |       |       |   |    |    |    |    |    |    |    |   |     |
|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |   |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0247445$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0123723$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вер.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

-----

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 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: 0.000:

~~~~~

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

-----

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 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= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

-----

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

-----

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

-----

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

-----

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

-----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 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:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007626 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0003813 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 16 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 |000701 6010| П1 | 0.003600| 0.000763 | 100.0 | 100.0 | 0.211834595 |
| В сумме = 0.000763 100.0 |

```

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>\|<Ис>    |     |     |   |    |    |     |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000701 6002 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0706000 |        |
| 000701 6013 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0000056 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |            |     |           |      |     | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|------------|-----|-----------|------|-----|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | М          | Тип | См        | Um   | Xm  |                        |  |  |
| 1         | 000701 6002 | 0.070600   | П1  | 14.981335 | 0.50 | 7.1 |                        |  |  |
| 2         | 000701 6013 | 0.00000556 | П1  | 0.001180  | 0.50 | 7.1 |                        |  |  |

Суммарный Mq = 0.070606 г/с

Сумма См по всем источникам = 14.982514 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774  
 размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270  
 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 2124 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1854 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1584 : Y-строка 3 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1314 : Y-строка 4 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.043: 0.050: 0.038: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 1044 : Y-строка 5 Cmax= 0.191 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.053: 0.144: 0.191: 0.118: 0.041: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.043: 0.057: 0.035: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 187 : 221 : 239 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.053: 0.144: 0.191: 0.118: 0.041: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 774 : Y-строка 6 Cmax= 0.809 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.008: 0.011: 0.017: 0.031: 0.092: 0.341: 0.809: 0.224: 0.058: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.028: 0.102: 0.243: 0.067: 0.018: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :



Ви : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.031 : 0.092 : 0.341 : 0.809 : 0.224 : 0.058 : 0.025 : 0.015 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.458 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=347)

х= -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :

Qc : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.029 : 0.078 : 0.257 : 0.458 : 0.184 : 0.053 : 0.024 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.009 : 0.023 : 0.077 : 0.137 : 0.055 : 0.016 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

Ви : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.029 : 0.078 : 0.257 : 0.458 : 0.184 : 0.053 : 0.024 : 0.014 : 0.010 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.124 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=355)

х= -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :

Qc : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.041 : 0.089 : 0.124 : 0.069 : 0.034 : 0.020 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.012 : 0.027 : 0.037 : 0.021 : 0.010 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :  
 Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 :

Ви : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.023 : 0.041 : 0.089 : 0.124 : 0.069 : 0.034 : 0.020 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=357)

х= -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :

Qc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.023 : 0.032 : 0.035 : 0.029 : 0.021 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :  
 Cc : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

у= -306 : Y-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=358)

х= -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :  
 Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

у= -576 : Y-строка 11 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=358)

х= -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :

Qc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :  
 Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8088430 доли ПДКмр|  
 | 0.2426529 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1                           | 000701 | 6002 | П1     | 0.0706   | 0.808779  | 100.0  | 11.4557972  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.808779 | 100.0     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000064 | 0.0       |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.  
 Объект :0007 Строительство сети газоснабжения  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21  
 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 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *   | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.005                                                                                           | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | \| 1    |
| 2-  | 0.006                                                                                           | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | \| 2    |
| 3-  | 0.006                                                                                           | 0.008 | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | \| 3    |
| 4-  | 0.007                                                                                           | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.043 | 0.050 | 0.038 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | \| 4    |
| 5-  | 0.008                                                                                           | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.053 | 0.144 | 0.191 | 0.118 | 0.041 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | \| 5    |
| 6-C | 0.008                                                                                           | 0.011 | 0.017 | 0.031 | 0.092 | 0.341 | 0.809 | 0.224 | 0.058 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | C- 6 |
|     |                                                                                                 |       |       |       | ^     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.008                                                                                           | 0.011 | 0.017 | 0.029 | 0.078 | 0.257 | 0.458 | 0.184 | 0.053 | 0.024 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | \| 7    |
| 8-  | 0.008                                                                                           | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.041 | 0.089 | 0.124 | 0.069 | 0.034 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | \| 8    |
| 9-  | 0.007                                                                                           | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.035 | 0.029 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | \| 9    |
| 10- | 0.006                                                                                           | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | \| 10   |
| 11- | 0.005                                                                                           | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | \| 11   |
|     |                                                                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1                                                                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.8088430 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.2426529 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 753.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.017: 0.020: 0.015: 0.009: 0.013: 0.018: 0.009: 0.014: 0.010: 0.019: 0.008: 0.014: 0.022: 0.011: 0.012:

Cc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.006: 0.003: 0.004: 0.007: 0.003: 0.004:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.012: 0.016: 0.011: 0.024: 0.012: 0.009: 0.025: 0.012: 0.018: 0.012: 0.023: 0.012: 0.019: 0.012: 0.019:

Cc : 0.004: 0.005: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007: 0.004: 0.005: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004: 0.006:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.019: 0.008: 0.016: 0.019: 0.019: 0.008: 0.010: 0.012: 0.008: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.016: 0.016:

Cc : 0.006: 0.002: 0.005: 0.006: 0.006: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.007: 0.012: 0.013: 0.013: 0.006: 0.008: 0.009: 0.006: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.011:

Cc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.006: 0.010: 0.010: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cc : 0.002: 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: 0.002:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.011: 0.017: 0.011: 0.021: 0.023: 0.023: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.003:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.014: 0.010: 0.021: 0.016: 0.009: 0.011: 0.009: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.015: 0.007: 0.014: 0.009:

Cc : 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.007: 0.012: 0.013: 0.013: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:

Cc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:



| Источники                                          |             |          |       |            |       | Их расчетные параметры |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-------|------------|-------|------------------------|--|--|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип   | См         | Um    | Xm                     |  |  |
| -п/п-                                              | -об-п>-<ис> | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]                    |  |  |
| 1                                                  | 000701 6010 | 0.002000 | П1    | 3.183003   | 0.50  | 7.1                    |  |  |
| Суммарный Мq = 0.002000 г/с                        |             |          |       |            |       |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.183003 долей ПДК   |             |          |       |            |       |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |       |            |       |                        |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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=&lt; 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 2124 : Y-строка 1 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

~~~~~

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

-----  
x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:-----  
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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:

y= 1314 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.031: 0.041: 0.025: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6 Cmax= 0.172 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.020: 0.072: 0.172: 0.048: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.007: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.097 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.017: 0.055: 0.097: 0.039: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.026: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1718370 доли ПДКмр |  
| 0.0068735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ис.       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000701 | 6010 | П1     | 0.002000 | 0.171837 | 100.0  | 85.9184723    |
| В сумме = |        |      |        | 0.171837 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 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 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.031 | 0.041 | 0.025 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-C | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.020 | 0.072 | 0.172 | 0.048 | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.017 | 0.055 | 0.097 | 0.039 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.026 | 0.015 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1718370 долей ПДКмр  
= 0.0068735 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 753.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 774.0 м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 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= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 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= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 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= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 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: 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= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 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= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 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= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:  
 -----  
 x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:  
 -----  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 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:  
 ~~~~~  
 ~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:  
 -----  
 x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 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:  
 ~~~~~  
 ~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:  
 -----  
 x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:  
 -----  
 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= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:  
 -----  
 x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:  
 -----  
 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= 249: 789: 1059: 1599:  
 -----  
 x= 3183: 3183: 3183: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0052959 доли ПДКмр|  
 | 0.0002118 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 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         | 000701 | 6010 | П1     | 0.002000 | 0.005296 | 100.0  | 2.6479325    |
| В сумме = |        |      |        | 0.005296 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| 000701 | 6012 | П1 | 6.0 |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0.3 | 0.000 | 0.0 | 0.1180000 |        |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                                  |             |          |       |              |                        |       |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|--------------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |              |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |       |              | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип   | $C_m$        | $U_m$                  | $X_m$ |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -об-п>-<ис> | -----    | ----- | -[доли ПДК]- | -[м/с]-                | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000701 6012 | 0.118000 | П1    | 9.740685     | 0.50                   | 17.1  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.118000$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |       |              |                        |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 9.740685 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |       |              |                        |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |             |          |       |              |                        |       |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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 | \| |
| \| -Если в строке Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | \| |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 2124 : Y-строка 1 C<sub>тах</sub>= 0.036 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Q<sub>с</sub> : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.035: 0.036: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:C<sub>с</sub> : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:y= 1854 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.069 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.039: 0.052: 0.065: 0.069: 0.061: 0.048: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 126 : 132 : 138 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 207 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 245 :

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.021: 0.028: 0.041: 0.066: 0.092: 0.109: 0.115: 0.105: 0.085: 0.056: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 120 : 124 : 131 : 139 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 224 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 :

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.201 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.024: 0.035: 0.060: 0.097: 0.139: 0.185: 0.201: 0.171: 0.125: 0.087: 0.050: 0.031: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.018: 0.020: 0.017: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 112 : 115 : 121 : 129 : 141 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 256 :

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.388 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.027: 0.043: 0.081: 0.126: 0.208: 0.330: 0.388: 0.290: 0.178: 0.109: 0.067: 0.036: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.021: 0.033: 0.039: 0.029: 0.018: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 187 : 221 : 239 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.574 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.029: 0.047: 0.089: 0.146: 0.267: 0.510: 0.574: 0.421: 0.219: 0.124: 0.077: 0.039: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.027: 0.051: 0.057: 0.042: 0.022: 0.012: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.566 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.028: 0.046: 0.087: 0.141: 0.250: 0.450: 0.566: 0.381: 0.208: 0.120: 0.076: 0.038: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.025: 0.045: 0.057: 0.038: 0.021: 0.012: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

y= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.299 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.026: 0.040: 0.076: 0.115: 0.179: 0.263: 0.299: 0.238: 0.156: 0.101: 0.060: 0.034: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.018: 0.026: 0.030: 0.024: 0.016: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 :

y= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.160 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.023: 0.033: 0.052: 0.086: 0.118: 0.149: 0.160: 0.141: 0.107: 0.078: 0.044: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 34 : 17 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :

y= -306 : Y-строка 10 Стах= 0.095 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.020: 0.026: 0.036: 0.053: 0.079: 0.092: 0.095: 0.088: 0.072: 0.047: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 13 : 358 : 343 : 330 : 319 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 :

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.049: 0.052: 0.047: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 51 : 46 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 : 307 : 303 : 300 : 297 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5743026 доли ПДКмр|

| 0.0574303 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 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         | 000701 | 6012 | П1     | 0.1180   | 0.574303 | 100.0  | 4.8669715    |
| В сумме = |        |      |        | 0.574303 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |

| Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.035 | 0.036 | 0.034 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 2-  | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.052 | 0.065 | 0.069 | 0.061 | 0.048 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.011 |
| 3-  | 0.021 | 0.028 | 0.041 | 0.066 | 0.092 | 0.109 | 0.115 | 0.105 | 0.085 | 0.056 | 0.036 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 4-  | 0.024 | 0.035 | 0.060 | 0.097 | 0.139 | 0.185 | 0.201 | 0.171 | 0.125 | 0.087 | 0.050 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.013 |
| 5-  | 0.027 | 0.043 | 0.081 | 0.126 | 0.208 | 0.330 | 0.388 | 0.290 | 0.178 | 0.109 | 0.067 | 0.036 | 0.024 | 0.018 | 0.014 |
| 6-C | 0.029 | 0.047 | 0.089 | 0.146 | 0.267 | 0.510 | 0.574 | 0.421 | 0.219 | 0.124 | 0.077 | 0.039 | 0.025 | 0.018 | 0.014 |
| 7-  | 0.028 | 0.046 | 0.087 | 0.141 | 0.250 | 0.450 | 0.566 | 0.381 | 0.208 | 0.120 | 0.076 | 0.038 | 0.025 | 0.018 | 0.014 |
| 8-  | 0.026 | 0.040 | 0.076 | 0.115 | 0.179 | 0.263 | 0.299 | 0.238 | 0.156 | 0.101 | 0.060 | 0.034 | 0.023 | 0.017 | 0.014 |
| 9-  | 0.023 | 0.033 | 0.052 | 0.086 | 0.118 | 0.149 | 0.160 | 0.141 | 0.107 | 0.078 | 0.044 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 |
| 10- | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.053 | 0.079 | 0.092 | 0.095 | 0.088 | 0.072 | 0.047 | 0.032 | 0.024 | 0.018 | 0.014 | 0.012 |
| 11- | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.042 | 0.049 | 0.052 | 0.047 | 0.039 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |



Qc : 0.018: 0.038: 0.038: 0.017: 0.020: 0.020: 0.024: 0.024: 0.027: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028:  
 Cc : 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.028: 0.025: 0.025: 0.022: 0.021: 0.018: 0.018: 0.015: 0.049: 0.089: 0.048: 0.109: 0.114: 0.114: 0.040:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.009: 0.005: 0.011: 0.011: 0.011: 0.004:  
 Фоп: 103 : 112 : 112 : 120 : 120 : 126 : 127 : 132 : 345 : 341 : 345 : 336 : 322 : 322 : 335 :

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.071: 0.039: 0.107: 0.082: 0.031: 0.046: 0.031: 0.094: 0.093: 0.077: 0.048: 0.077: 0.025: 0.075: 0.032:  
 Cc : 0.007: 0.004: 0.011: 0.008: 0.003: 0.005: 0.003: 0.009: 0.009: 0.008: 0.005: 0.008: 0.002: 0.008: 0.003:  
 Фоп: 328 : 334 : 308 : 311 : 325 : 318 : 325 : 296 : 296 : 286 : 303 : 279 : 318 : 275 : 310 :

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.024: 0.052: 0.063: 0.061: 0.047: 0.046: 0.036: 0.033: 0.031: 0.028: 0.039: 0.019: 0.025: 0.023: 0.019:  
 Cc : 0.002: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 317 : 291 : 265 : 264 : 254 : 254 : 246 : 244 : 298 : 240 : 277 : 312 : 237 : 305 : 311 :

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.022: 0.032: 0.034: 0.029: 0.023: 0.022: 0.025: 0.016: 0.019: 0.018: 0.015: 0.017: 0.022: 0.023: 0.020:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:  
 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= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1240068 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0124007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 16 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         | 000701 6012 | П1  | 0.1180 | 0.124007 | 100.0    | 100.0  | 1.0509053     |
| В сумме = |             |     |        | 0.124007 | 100.0    |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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 | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F       | КР        | Ди      | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|----|-----|---------|-----------|---------|-----------|
| <Об-П><Ис>-----М-----М-----М/с-----М3/с-----градC-----М-----М-----М-----гр.-----г/с----- |     |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |         |           |         |           |
| ----- Примесь 0301-----                                                                  |     |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |         |           |         |           |
| 000701 0001                                                                              | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0022889 |
| 000701 0002                                                                              | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0004460 |
| 000701 0003                                                                              | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0091556 |
| 000701 6001                                                                              | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0651600 |         |           |
| 000701 6012                                                                              | П1  | 6.0 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0012200 |         |           |
| 000701 6013                                                                              | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0000120 |         |           |
| ----- Примесь 0330-----                                                                  |     |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |         |           |         |           |
| 000701 0001                                                                              | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0003056 |
| 000701 0002                                                                              | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0016320 |
| 000701 0003                                                                              | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0012222 |
| 000701 6001                                                                              | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0093600 |         |           |
| 000701 6012                                                                              | П1  | 6.0 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0002780 |         |           |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                       |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                    |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                    | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-\|<об-п>-<ис>-----[доли ПДК]-[м/с]-[М]---                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                        | 000701 0001 | 0.012056 | T   | 0.088948 | 0.93 | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                        | 000701 0002 | 0.005494 | T   | 0.040536 | 0.93 | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                        | 000701 0003 | 0.048222 | T   | 0.355795 | 0.93 | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                        | 000701 6001 | 0.344520 | П1  | 7.310721 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                        | 000701 6012 | 0.006656 | П1  | 0.018315 | 0.50 | 34.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                        | 000701 6013 | 0.000060 | П1  | 0.001273 | 0.50 | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                    |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.417008$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)              |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 7.815589 долей ПДК                       |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                    |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.53$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1158$ ,  $Y = 774$

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

y= 2124 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.030$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

y= 1854 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.044$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.038: 0.043: 0.044: 0.042: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

y= 1584 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.073$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.020: 0.025: 0.033: 0.043: 0.056: 0.069: 0.073: 0.066: 0.052: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Фоп: 120 : 124 : 131 : 139 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 224 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 : 250 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.049: 0.060: 0.063: 0.057: 0.045: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :

y= 1314 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.132$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.022: 0.029: 0.041: 0.060: 0.088: 0.120: 0.132: 0.110: 0.079: 0.053: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:

Фоп: 112 : 115 : 121 : 129 : 141 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 256 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.026: 0.036: 0.052: 0.077: 0.105: 0.115: 0.096: 0.069: 0.046: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:



Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

у= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.277 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=187)

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc: 0.024: 0.033: 0.050: 0.080: 0.136: 0.229: 0.277: 0.197: 0.115: 0.069: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 187 : 221 : 239 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.021: 0.029: 0.043: 0.070: 0.119: 0.201: 0.244: 0.173: 0.100: 0.060: 0.038: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.024: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

у= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.518 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=207)

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc: 0.025: 0.035: 0.054: 0.093: 0.180: 0.387: 0.518: 0.306: 0.144: 0.078: 0.047: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.022: 0.031: 0.047: 0.081: 0.157: 0.341: 0.459: 0.269: 0.126: 0.068: 0.041: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.033: 0.043: 0.026: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.011: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

у= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.444 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=347)

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc: 0.025: 0.035: 0.053: 0.090: 0.167: 0.332: 0.444: 0.271: 0.136: 0.076: 0.046: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.022: 0.030: 0.046: 0.078: 0.146: 0.292: 0.392: 0.238: 0.119: 0.066: 0.040: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.028: 0.037: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

у= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.205 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=355)

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc: 0.023: 0.032: 0.047: 0.073: 0.116: 0.177: 0.205: 0.158: 0.100: 0.062: 0.041: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.020: 0.028: 0.041: 0.063: 0.101: 0.155: 0.180: 0.138: 0.087: 0.054: 0.036: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

у= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.103 долей ПДК (х= 753.0; напр.ветра=357)

х= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc: 0.021: 0.028: 0.038: 0.053: 0.074: 0.095: 0.103: 0.090: 0.067: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:

Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 34 : 17 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018 : 0.024 : 0.033 : 0.046 : 0.065 : 0.083 : 0.090 : 0.078 : 0.059 : 0.041 : 0.030 : 0.022 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.010 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : :

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :

Qс : 0.019 : 0.023 : 0.030 : 0.038 : 0.048 : 0.056 : 0.059 : 0.054 : 0.045 : 0.035 : 0.028 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.011 :  
 Фоп : 58 : 53 : 46 : 38 : 27 : 13 : 358 : 343 : 330 : 319 : 312 : 306 : 301 : 297 : 294 : 292 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016 : 0.020 : 0.026 : 0.033 : 0.042 : 0.049 : 0.051 : 0.047 : 0.039 : 0.031 : 0.024 : 0.019 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : : 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 : : : : : :

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597 : -327 : -57 : 213 : 483 : 753 : 1023 : 1293 : 1563 : 1833 : 2103 : 2373 : 2643 : 2913 : 3183 :

Qс : 0.016 : 0.020 : 0.024 : 0.028 : 0.033 : 0.037 : 0.038 : 0.036 : 0.032 : 0.027 : 0.022 : 0.018 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.010 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5178761 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 207 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн.                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000701 | 6001 | П1     | 0.3445   | 0.458991 | 88.6   | 1.3322635     |
| 2                           | 000701 | 0003 | T      | 0.0482   | 0.042526 | 8.2    | 0.881867111   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.501517 | 96.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.016359 | 3.2      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |  
 Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 |
| 2 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.038 | 0.043 | 0.044 | 0.042 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 3-\| | 0.020 | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.056 | 0.069 | 0.073 | 0.066 | 0.052 | 0.040 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | \|- | 3  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-\| | 0.022 | 0.029 | 0.041 | 0.060 | 0.088 | 0.120 | 0.132 | 0.110 | 0.079 | 0.053 | 0.037 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | \|- | 4  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-\| | 0.024 | 0.033 | 0.050 | 0.080 | 0.136 | 0.229 | 0.277 | 0.197 | 0.115 | 0.069 | 0.043 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | \|- | 5  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-С | 0.025 | 0.035 | 0.054 | 0.093 | 0.180 | 0.387 | 0.518 | 0.306 | 0.144 | 0.078 | 0.047 | 0.032 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | С-    | 6  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-\| | 0.025 | 0.035 | 0.053 | 0.090 | 0.167 | 0.332 | 0.444 | 0.271 | 0.136 | 0.076 | 0.046 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | \|- | 7  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-\| | 0.023 | 0.032 | 0.047 | 0.073 | 0.116 | 0.177 | 0.205 | 0.158 | 0.100 | 0.062 | 0.041 | 0.029 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | \|- | 8  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-\| | 0.021 | 0.028 | 0.038 | 0.053 | 0.074 | 0.095 | 0.103 | 0.090 | 0.067 | 0.048 | 0.034 | 0.025 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | \|- | 9  |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10-\| | 0.019 | 0.023 | 0.030 | 0.038 | 0.048 | 0.056 | 0.059 | 0.054 | 0.045 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | \|- | 10 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11-\| | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.037 | 0.038 | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | \|- | 11 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.5178761$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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 |  
 |~~~~~|

y= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.055: 0.063: 0.049: 0.029: 0.040: 0.056: 0.029: 0.044: 0.032: 0.059: 0.026: 0.046: 0.072: 0.034: 0.038:

Фоп: 137: 46: 146: 30: 37: 46: 31: 141: 148: 130: 158: 149: 38: 21: 158:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.048: 0.055: 0.043: 0.025: 0.035: 0.049: 0.025: 0.038: 0.027: 0.051: 0.023: 0.040: 0.062: 0.030: 0.033:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

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: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.038: 0.050: 0.034: 0.075: 0.037: 0.029: 0.078: 0.038: 0.058: 0.038: 0.072: 0.039: 0.060: 0.039: 0.059:

Фоп: 158: 25: 20: 32: 159: 167: 16: 9: 11: 9: 1: 357: 356: 357: 348:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.033: 0.044: 0.030: 0.066: 0.032: 0.025: 0.068: 0.033: 0.051: 0.033: 0.063: 0.034: 0.052: 0.033: 0.051:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.003: 0.003: 0.007: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005:  
 Ки : 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 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 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 : 0.001 :

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.061: 0.023: 0.051: 0.060: 0.059: 0.024: 0.031: 0.040: 0.024: 0.051: 0.042: 0.033: 0.026: 0.052: 0.052:

Фоп: 123 : 150 : 57 : 112 : 109 : 39 : 46 : 55 : 39 : 110 : 122 : 132 : 139 : 95 : 95 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.053: 0.020: 0.044: 0.052: 0.051: 0.021: 0.027: 0.035: 0.021: 0.045: 0.037: 0.029: 0.022: 0.046: 0.046:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005:

Ки : 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 :

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 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 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= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.020: 0.040: 0.043: 0.041: 0.020: 0.024: 0.029: 0.020: 0.036: 0.037: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021: 0.034:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.018: 0.031: 0.031: 0.017: 0.019: 0.019: 0.022: 0.022: 0.024: 0.024: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.025: 0.023: 0.023: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.036: 0.055: 0.036: 0.069: 0.072: 0.072: 0.032:

Фоп: 103 : 112 : 112 : 120 : 120 : 126 : 127 : 132 : 345 : 341 : 345 : 336 : 322 : 322 : 335 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.015: 0.013: 0.032: 0.048: 0.031: 0.060: 0.062: 0.063: 0.028:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.003:

Ки : 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 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 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 :

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.045: 0.032: 0.067: 0.050: 0.027: 0.035: 0.027: 0.058: 0.057: 0.047: 0.036: 0.047: 0.022: 0.046: 0.027:

Фоп: 328 : 334 : 308 : 311 : 325 : 318 : 325 : 296 : 296 : 286 : 303 : 279 : 318 : 275 : 310 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.039: 0.027: 0.059: 0.044: 0.023: 0.030: 0.023: 0.050: 0.050: 0.041: 0.031: 0.041: 0.019: 0.040: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.003: 0.006: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.002:

Ки : 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 :

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: 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 : 0.001 :

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.022: 0.038: 0.042: 0.041: 0.035: 0.035: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.031: 0.019: 0.023: 0.021: 0.018:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:  
 -----  
 x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:  
 -----  
 Qc : 0.020: 0.027: 0.029: 0.025: 0.021: 0.020: 0.023: 0.016: 0.018: 0.017: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.019:  
 ~~~~~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:  
 -----  
 x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.016: 0.018: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.011:  
 ~~~~~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:  
 -----  
 x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~

y= 249: 789: 1059: 1599:  
 -----  
 x= 3183: 3183: 3183: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0784283 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 16 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000701 6001 | П1  | 0.3445 | 0.068327 | 87.1     | 87.1   | 0.198326573  |
| 2                           | 000701 0003 | T   | 0.0482 | 0.006950 | 8.9      | 96.0   | 0.144131020  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.075278 | 96.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.003151 | 4.0      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

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 | H   | D    | Wo    | V1     | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2    | Alf   | F     | КР        | Ди        | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-------|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис>-<М>-<М>-<М/с>-<М3/с>-<градC>-<М>-<М>-<М>-<М>-<гр.>-<г/с> |     |     |      |       |        |      |     |     |    |       |       |       |           |           |        |
| ----- Примесь 0184-----                                              |     |     |      |       |        |      |     |     |    |       |       |       |           |           |        |
| 000701 6019                                                          | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0000075 |           |        |
| ----- Примесь 0330-----                                              |     |     |      |       |        |      |     |     |    |       |       |       |           |           |        |
| 000701 0001                                                          | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0003056 |        |
| 000701 0002                                                          | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0016320 |        |
| 000701 0003                                                          | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 711 | 691 |    |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0012222 |        |
| 000701 6001                                                          | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0093600 |           |        |
| 000701 6012                                                          | П1  | 6.0 |      |       | 0.0    | 711  | 691 | 6   | 5  | 0 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0002780 |           |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                                                        |             |          |     |                        |      |      |     |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)       |             |          |     |                        |      |      |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |     |                        |      |      |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                         |             |          |     |                        |      |      |     |
| Источники                                                                                                                                                                     |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |     |
| Номер                                                                                                                                                                         | Код         | $Mq$     | Тип | $Cm$                   | $Um$ | $Xm$ | $F$ |
| -п/п-\|<об-п>-<ис>-----\|----\|-[доли ПДК]---\|-[м/с]---\|-[м]---\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                             | 000701 6019 | 0.007500 | П1  | 0.477450               | 0.50 | 7.1  | 3.0 |
| 2                                                                                                                                                                             | 000701 0001 | 0.000611 | T   | 0.004509               | 0.93 | 26.3 | 1.0 |
| 3                                                                                                                                                                             | 000701 0002 | 0.003264 | T   | 0.024083               | 0.93 | 26.3 | 1.0 |
| 4                                                                                                                                                                             | 000701 0003 | 0.002444 | T   | 0.018035               | 0.93 | 26.3 | 1.0 |
| 5                                                                                                                                                                             | 000701 6001 | 0.018720 | П1  | 0.397239               | 0.50 | 14.3 | 1.0 |
| 6                                                                                                                                                                             | 000701 6012 | 0.000556 | П1  | 0.001530               | 0.50 | 34.2 | 1.0 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                         |             |          |     |                        |      |      |     |
| Суммарный $Mq = 0.033095$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                   |             |          |     |                        |      |      |     |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.922846 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |                        |      |      |     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                         |             |          |     |                        |      |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                            |             |          |     |                        |      |      |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.52$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч.:1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1158$ ,  $Y = 774$ 

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] ||  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

|~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ( $U_{оп}$ ) не печатается || -Если в строке  $C_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ ,  $V_i$ ,  $K_i$  не печатаются |

|~~~~~|

у= 2124 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

-----:

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1854 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1584 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.018: 0.023: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.014: 0.034: 0.056: 0.025: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.026: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6019 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.011: 0.025: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : :

Ки : : : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6001 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : : : : : :

Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: : : : : :

Ки : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : :

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.028: 0.041: 0.022: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -36 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -306 : Y-строка 10 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

-----;  
 x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)  
 -----;

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:  
 -----;  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~~  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0563555 долей ПДКмр|  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 207 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000701 6019 | П1  | 0.007500                    | 0.025776 | 45.7     | 45.7   | 3.4367390    |
| 2    | 000701 6001 | П1  | 0.0187                      | 0.024940 | 44.3     | 90.0   | 1.3322634    |
| 3    | 000701 0002 | T   | 0.003264                    | 0.002878 | 5.1      | 95.1   | 0.881867111  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.053594 | 95.1     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002762 | 4.9      |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:21

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774 |
| Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.023 | 0.015 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С     | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.014 | 0.034 | 0.056 | 0.025 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-\| | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.028 | 0.041 | 0.022 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.016 | 0.012 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 9-\| | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 10-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 11-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0563555$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qc : 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 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: 0.002:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

~~~~~|~~~~~|



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  | H   | 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  | М   | М     | М           | М     | г/с         |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |             |       |             |
| 000701 0001             | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0003056 |
| 000701 0002             | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0016320 |
| 000701 0003             | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 711 | 691 |    |    |     |       | 1.0         | 1.000 | 0 0.0012222 |
| 000701 6001             | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    | 711   | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0093600 |       |             |
| 000701 6012             | П1   | 6.0 |      |       | 0.0    | 711   | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0002780 |       |             |
| ----- Примесь 0342----- |      |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |             |       |             |
| 000701 6013             | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    | 711   | 691 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000567 |       |             |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$                                                          |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                       |             |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код         | Mq       | Тип | Cm         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-<об-п>-<ис>                                                                                                                                                                 |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                               | 000701 0001 | 0.000611 | T   | 0.004509   | 0.93  | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000701 0002 | 0.003264 | T   | 0.024083   | 0.93  | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000701 0003 | 0.002444 | T   | 0.018035   | 0.93  | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                               | 000701 6001 | 0.018720 | П1  | 0.397239   | 0.50  | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                               | 000701 6012 | 0.000556 | П1  | 0.001530   | 0.50  | 34.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                               | 000701 6013 | 0.002835 | П1  | 0.060159   | 0.50  | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.028430$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.505554 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с                                                                                                                              |             |          |     |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1158, Y= 774  
размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270  
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 Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 2124 : Y-строка 1 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1854 : Y-строка 2 Cтах= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1584 : Y-строка 3 Cтах= 0.005 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1314 : Y-строка 4 Cтах= 0.009 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1044 : Y-строка 5 Cтах= 0.018 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.018: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 774 : Y-строка 6 Cтах= 0.034 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.012: 0.026: 0.034: 0.020: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 504 : Y-строка 7 Cтах= 0.029 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.022: 0.029: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 234 : Y-строка 8 Cтах= 0.014 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:



|                                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|---|
| 5-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.009 | 0.015 | 0.018 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 5 |
| 6-С                                                                                                               | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.026 | 0.034 | 0.020 | 0.010 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С-  | 6 |
| 7-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.022 | 0.029 | 0.018 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 7 |
| 8-                                                                                                                | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.014 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 8 |
| 9-                                                                                                                | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|- | 9 |
| 10-                                                                                                               | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-10 |   |
| 11-                                                                                                               | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \|-11 |   |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |   |
|                                                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |     |   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0343570$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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 \| |
| -----                                                           |
| ~~~~~                                                           |

y= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003:

~

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004:

~

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:

x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:

Qс : 0.004: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003:

~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:

x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:

-----

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:

~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:

x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:

x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002:

~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:

x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:

Qc : 0.003: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.002:

~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:

x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:

Qc : 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:

x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:

x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:

x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 249: 789: 1059: 1599:

x= 3183: 3183: 3183: 3183:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052367 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код  | Тип | Выброс | Вклад          | Вклад в % | Сум. %   | Коэф. влияния |
|---------|------|-----|--------|----------------|-----------|----------|---------------|
| 1       | ОБ-П | Ис  | М      | М <sub>к</sub> | С         | Доли ПДК | b=C/M         |

|                                          |                 |                                                |
|------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| 1 | \|000701 6001\| П1 | \| 0.0187\| 0.003713 \| 70.9 \| 70.9 \| 0.198326558 \| |
| 2 | \|000701 6013\| П1 | \| 0.002835\| 0.000562 \| 10.7 \| 81.6 \| 0.198326543 \| |
| 3 | \|000701 0002\| Т | \| 0.003264\| 0.000470 \| 9.0 \| 90.6 \| 0.144131020 \| |
| 4 | \|000701 0003\| Т | \| 0.002444\| 0.000352 \| 6.7 \| 97.3 \| 0.144131020 \| |
| В сумме = 0.005098 97.3                  |                 |                                                |
| Суммарный вклад остальных = 0.000139 2.7 |                 |                                                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                            | [Тип] | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | [Alf] | F   | КР    | [Ди] | Выброс    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-------|-----|-------|------|-----------|
| <Об-П><Ис>-----М-----М-----М/с-----М3/с-----градC-----М-----М-----М-----М-----гр.-----г/с----- |       |     |   |    |    |     |     |     |    |    |       |     |       |      |           |
| ----- Примесь 0342-----                                                                        |       |     |   |    |    |     |     |     |    |    |       |     |       |      |           |
| 000701 6013 П1                                                                                 |       | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0     | 1.0 | 1.000 | 0    | 0.0000567 |
| ----- Примесь 0344-----                                                                        |       |     |   |    |    |     |     |     |    |    |       |     |       |      |           |
| 000701 6013 П1                                                                                 |       | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0     | 3.0 | 1.000 | 0    | 0.0000056 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$                                                      |             |          |       |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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>-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\|-----\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | \|000701 6013\| | 0.002835 | \| П1 | \| 0.060159 | \| 0.50 | \| 14.3 | \| 1.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | \| | 0.000028 | \| П1 | \| 0.001770 | \| 0.50 | \| 7.1 | \| 3.0 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |          |       |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $Mq = 0.002863$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                 |             |          |       |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.061929 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |          |       |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |       |          |      |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1158$ ,  $Y = 774$

размеры: длина(по  $X$ )= 4050, ширина(по  $Y$ )= 2700, шаг сетки= 270

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 |  
| -Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2124 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1854 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1584 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1314 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1044 : Y-строка 5  $S_{max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 774 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 504 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 234 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038725 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 207 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    | 000701 6013 | П1  | 0.002863 | 0.003873 | 100.0    | 100.0  | 1.3526995    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо

растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774

Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 1   |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 2   |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 3   |
| 4-  | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | \|- 4   |
| 5-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | \|- 5   |
| 6-С | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | С- 6  |
| 7-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | \|- 7   |
| 8-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | . | . | \|- 8   |
| 9-  | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | . | \|- 9   |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-10   |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | \|-11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0038725$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м

(X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м

При опасном направлении ветра : 207 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qc : 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:

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005652 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 16 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                                          | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000701 6013 | П1  | 0.002863 | 0.000565 | 100.0    | 100.0  | 0.197429180   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |          |          |          |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

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 |
|-------------------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| ----- Примесь 2902----- |     |     |   |    |     |     |     |    |    |       |       |   |           |    |        |
| 000701 6010             | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0036000 |    |        |
| ----- Примесь 2908----- |     |     |   |    |     |     |     |    |    |       |       |   |           |    |        |
| 000701 6002             | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0706000 |    |        |
| 000701 6013             | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000056 |    |        |
| ----- Примесь 2930----- |     |     |   |    |     |     |     |    |    |       |       |   |           |    |        |
| 000701 6010             | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0020000 |    |        |
| ----- Примесь 2936----- |     |     |   |    |     |     |     |    |    |       |       |   |           |    |        |
| 000701 6012             | П1  | 6.0 |   |    | 0.0 | 711 | 691 | 6  | 5  | 0 3.0 | 1.000 | 0 | 0.1180000 |    |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынкумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарнаяконцентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$ 

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по

всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника,расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$ 

| Источники |             |          |     |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|----------|-----|----------|------|------|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |                        |  |  |
| 1         | 000701 6010 | 0.011200 | П1  | 0.712993 | 0.50 | 7.1  |                        |  |  |
| 2         | 000701 6002 | 0.141200 | П1  | 8.988801 | 0.50 | 7.1  |                        |  |  |
| 3         | 000701 6013 | 0.000011 | П1  | 0.000707 | 0.50 | 7.1  |                        |  |  |
| 4         | 000701 6012 | 0.236000 | П1  | 1.948137 | 0.50 | 17.1 |                        |  |  |

Суммарный  $Mq = 0.388411$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)Сумма  $Cm$  по всем источникам = 11.650638 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4050x2700 с шагом 270

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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 :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1158$ ,  $Y = 774$ 

размеры: длина(по X)= 4050, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

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  $\Sigma \sigma_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|

y= 2124 : Y-строка 1  $\Sigma \sigma_{max} = 0.013$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1854 : Y-строка 2  $\Sigma \sigma_{max} = 0.023$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=182)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1584 : Y-строка 3  $\Sigma \sigma_{max} = 0.038$  долей ПДК ( $x = 753.0$ ; напр.ветра=183)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.030: 0.036: 0.038: 0.034: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1314 : Y-строка 4 Стах= 0.073 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=184)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.009: 0.013: 0.020: 0.032: 0.046: 0.065: 0.073: 0.059: 0.041: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:

Фоп: 112 : 115 : 121 : 129 : 141 : 160 : 184 : 207 : 223 : 234 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 : 256 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.028: 0.037: 0.040: 0.034: 0.025: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.030: 0.023: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : :

y= 1044 : Y-строка 5 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=187)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.010: 0.015: 0.026: 0.042: 0.076: 0.160: 0.202: 0.134: 0.062: 0.036: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 103 : 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 187 : 221 : 239 : 247 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.009: 0.016: 0.025: 0.042: 0.087: 0.115: 0.071: 0.036: 0.022: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.032: 0.066: 0.078: 0.058: 0.024: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :

Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : :

y= 774 : Y-строка 6 Стах= 0.639 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=207)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.011: 0.017: 0.029: 0.049: 0.113: 0.323: 0.639: 0.229: 0.082: 0.041: 0.025: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 99 : 110 : 207 : 255 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.009: 0.018: 0.029: 0.055: 0.205: 0.485: 0.134: 0.044: 0.025: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.053: 0.102: 0.115: 0.084: 0.035: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.016: 0.038: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :

Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : :

y= 504 : Y-строка 7 Стах= 0.410 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=347)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.011: 0.016: 0.028: 0.047: 0.100: 0.256: 0.410: 0.195: 0.076: 0.039: 0.025: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 83 : 82 : 80 : 76 : 69 : 51 : 347 : 301 : 288 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.009: 0.017: 0.028: 0.050: 0.154: 0.275: 0.111: 0.042: 0.024: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.047: 0.090: 0.113: 0.076: 0.032: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.012: 0.022: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :

Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : :

y= 234 : Y-строка 8 Стах= 0.140 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=355)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qc : 0.010: 0.015: 0.025: 0.038: 0.062: 0.110: 0.140: 0.092: 0.053: 0.033: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Фоп: 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 27 : 355 : 326 : 308 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.008: 0.015: 0.023: 0.036: 0.053: 0.074: 0.048: 0.031: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.053: 0.060: 0.042: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6012 : 6012 : 6012 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :

Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : :

y= -36 : Y-строка 9 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=357)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.039: 0.050: 0.055: 0.047: 0.035: 0.025: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 65 : 61 : 55 : 47 : 34 : 17 : 357 : 337 : 321 : 310 : 303 : 298 : 294 : 291 : 288 : 286 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.024: 0.030: 0.032: 0.028: 0.021: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.021: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : :

y= -306 : Y-строка 10 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.030: 0.031: 0.029: 0.023: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= -576 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 753.0; напр.ветра=358)

x= -867 : -597: -327: -57: 213: 483: 753: 1023: 1293: 1563: 1833: 2103: 2373: 2643: 2913: 3183:

Qс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 753.0 м, Y= 774.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6386576 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 207 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       |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-------------|--------|--------------------|
|                             |        |      |        | M-(Mq)   | C[доли ПДК] |        | b=C/M              |
| 1                           | 000701 | 6002 | П1     | 0.1412   | 0.485268    | 76.0   | 76.0 \| 3.4367390   |
| 2                           | 000701 | 6012 | П1     | 0.2360   | 0.114861    | 18.0   | 94.0 \| 0.486697108 |
| 3                           | 000701 | 6010 | П1     | 0.0112   | 0.038491    | 6.0    | 100.0 \| 3.4367387  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.638620 | 100.0       |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000038 | 0.0         |        |                    |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқұмский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1158 м; Y= 774

Длина и ширина : L= 4050 м; B= 2700 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 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



|     |                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.006                                                                                            | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | \| - 1  |
| 2-  | 0.007                                                                                            | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.023 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | \| - 2  |
| 3-  | 0.008                                                                                            | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.030 | 0.036 | 0.038 | 0.034 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | \| - 3  |
| 4-  | 0.009                                                                                            | 0.013 | 0.020 | 0.032 | 0.046 | 0.065 | 0.073 | 0.059 | 0.041 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | \| - 4  |
| 5-  | 0.010                                                                                            | 0.015 | 0.026 | 0.042 | 0.076 | 0.160 | 0.202 | 0.134 | 0.062 | 0.036 | 0.022 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | \| - 5  |
| 6-C | 0.011                                                                                            | 0.017 | 0.029 | 0.049 | 0.113 | 0.323 | 0.639 | 0.229 | 0.082 | 0.041 | 0.025 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | C- 6 |
| 7-  | 0.011                                                                                            | 0.016 | 0.028 | 0.047 | 0.100 | 0.256 | 0.410 | 0.195 | 0.076 | 0.039 | 0.025 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | \| - 7  |
| 8-  | 0.010                                                                                            | 0.015 | 0.025 | 0.038 | 0.062 | 0.110 | 0.140 | 0.092 | 0.053 | 0.033 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | \| - 8  |
| 9-  | 0.009                                                                                            | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.039 | 0.050 | 0.055 | 0.047 | 0.035 | 0.025 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | \| - 9  |
| 10- | 0.008                                                                                            | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.030 | 0.031 | 0.029 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | \| - 10 |
| 11- | 0.007                                                                                            | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | \| - 11 |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1                                                                                                | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.6386576$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 753.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 774.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 207 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :085 Мойынқумский район.

Объект :0007 Строительство сети газоснабжения

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 (СП) Расчет проводился 08.02.2022 16:22

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 169

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 |  
 ~~~~~

y= 1450: 23: 1599: -561: -291: -21: -561: 1599: 1869: 1329: 2114: 1672: -21: -561: 1869:

x= 11: 31: 91: -26: -27: -28: -33: -34: -35: -55: 127: 131: 158: 234: 235:

Qс : 0.029: 0.034: 0.026: 0.013: 0.020: 0.030: 0.013: 0.022: 0.014: 0.031: 0.012: 0.024: 0.037: 0.016: 0.018:

y= 1869: -291: -561: -53: 1894: 2115: -130: -561: -291: -561: -206: -561: -291: -561: -282:

x= 237: 243: 244: 251: 251: 371: 472: 502: 513: 514: 692: 770: 783: 784: 913:

Qс : 0.018: 0.027: 0.016: 0.039: 0.017: 0.013: 0.041: 0.018: 0.031: 0.018: 0.038: 0.019: 0.032: 0.019: 0.031:

y= 1229: 2112: 99: 1059: 1007: -561: -291: -21: -561: 1059: 1329: 1599: 1869: 789: 785:  
 -----  
 x= -110: -116: -190: -202: -230: -296: -297: -298: -301: -302: -303: -304: -305: -348: -350:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.010: 0.027: 0.032: 0.031: 0.011: 0.014: 0.019: 0.011: 0.027: 0.021: 0.015: 0.011: 0.028: 0.028:  
 ~~~~~

y= 2111: 175: 563: 519: -561: -291: -21: -561: 519: 789: 1059: 1329: 1599: 1869: 342:  
 -----  
 x= -359: -410: -470: -494: -566: -567: -568: -569: -570: -571: -572: -573: -574: -575: -590:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.019: 0.022: 0.020: 0.009: 0.010: 0.013: 0.009: 0.017: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.016:  
 ~~~~~

y= 2109: 249: 251: -561: -291: -294: -21: -27: 239: 249: 506: 519: 773: 789: 1040:  
 -----  
 x= -602: -623: -631: -836: -837: -837: -838: -838: -839: -839: -840: -840: -841: -841: -842:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.014: 0.014: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 ~~~~~

y= 1059: 1307: 1329: 1574: 1599: 1841: 1869: 2108: -561: -291: -561: -151: -21: -19: -561:  
 -----  
 x= -842: -843: -843: -844: -844: -845: -845: -846: 1037: 1053: 1054: 1088: 1262: 1264: 1305:  
 -----  
 Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.017: 0.029: 0.017: 0.036: 0.037: 0.037: 0.015:  
 ~~~~~

y= -291: -561: 112: -21: -561: -291: -561: 243: 249: 375: -21: 519: -561: 600: -291:  
 -----  
 x= 1323: 1324: 1440: 1532: 1573: 1593: 1594: 1615: 1623: 1791: 1802: 1830: 1840: 1851: 1863:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.014: 0.035: 0.027: 0.012: 0.016: 0.012: 0.030: 0.030: 0.025: 0.017: 0.025: 0.010: 0.024: 0.012:  
 ~~~~~

y= -561: 249: 789: 826: 1052: 1059: 1278: 1329: -21: 1504: 519: -561: 1599: -291: -561:  
 -----  
 x= 1864: 1893: 1902: 1912: 1972: 1974: 2032: 2046: 2072: 2092: 2100: 2108: 2118: 2133: 2134:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.018: 0.021: 0.020: 0.017: 0.016: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.014: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

y= 1729: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1715: 249: 789: 1059:  
 -----  
 x= 2152: 2163: 2172: 2244: 2316: 2342: 2370: 2376: 2388: 2403: 2404: 2413: 2433: 2442: 2514:  
 -----  
 Qc : 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008:  
 ~~~~~

y= 1329: -21: 519: -561: 1599: -291: -561: 1701: 249: 789: 1059: 1329: -21: 519: -561:  
 -----  
 x= 2586: 2612: 2640: 2643: 2658: 2673: 2674: 2674: 2703: 2712: 2784: 2856: 2882: 2910: 2911:  
 -----  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004:  
 ~~~~~

y= 1599: 1686: -291: -561: 249: 789: 1059: 1329: -21: -561: 519: -291: -313: -65: -21:  
 -----  
 x= 2928: 2935: 2943: 2944: 2973: 2982: 3054: 3126: 3152: 3179: 3180: 3181: 3181: 3182: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 249: 789: 1059: 1599:  
 -----  
 x= 3183: 3183: 3183: 3183:  
 -----  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 472.0 м, Y= -130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0409443 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 16 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=C/М--- |
| 1    | 000701 6012 | П1   | 0.2360                      | 0.024801 | 60.6           | 60.6   | 0.105090536   |
| 2    | 000701 6002 | П1   | 0.1412                      | 0.014956 | 36.5           | 97.1   | 0.105917297   |
|      |             |      | В сумме =                   |          | 0.039757       | 97.1   |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = |          | 0.001187       | 2.9    |               |