

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

**Корректировка проектно-сметной
документации
«Строительство туристско-рекреационного
центра
«Каскасу», Туркестанская область,
Толебийский район
(Горная инфраструктура)»**

**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
Том III 3	
Отчет о возможных воздействиях	3
Шымкент 2023 г.	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 ..	12
1.4 Санитарная классификация:	13
1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности....	13
1.6 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	15
1.7 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	15
1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности.....	16
1.9 Сведения о проектируемом объекте	16
1.10 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, ...	25
1.11 Ожидаемые виды, характеристика и количество эмиссий в ...	28
1.11.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	28
1.11.2 Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на ...	55
1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой	56
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	59
2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности.....	59
2.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности.....	59
3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	60
4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	62
4.1 Затрагиваемая территория	62
4.2 Фоновые характеристики	63
4.2.1 Метеорологические и климатические условия	63
4.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха	63
4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух.....	64
4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ	64
4.3.2 Данные о пределах области воздействия	71
4.3.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.	71

4.3.4	Предложения по мониторингу атмосферного воздуха	72
4.3.5	Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух	73
4.4	Предложения по предельным количественным и качественным	74
4.4.1	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	74
5.	ШУМ И ВИБРАЦИЯ	84
5.1	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической ...	84
5.1.1	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду	84
5.1.2	Сводная оценка воздействия шума на население	84
6.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	85
6.1	Затрагиваемая территория	85
6.2	Современное состояние поверхностных вод	86
6.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника	86
6.3.1	Хозяйственно-бытовые сточные воды	87
6.4	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	89
6.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды	89
6.6	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды	91
7.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	92
7.1.1	Современное состояние подземных вод	92
7.1.2	Характеристика намечаемой деятельности как источника ...	93
7.1.3	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	93
7.1.4	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды	93
7.1.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	93
7.1.6	Сводная оценка воздействия на подземные воды	93
8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	95
8.1	Затрагиваемая территория	95
8.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова	95
8.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника	96
8.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	96
8.5	Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы	100
8.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров	100
8.7	Контроль за состоянием почв	100
9.	ЛАНДШАФТЫ	102
9.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	102

9.2	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт.....	10
2		
10.	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	103
10.1	Состояние растительности.....	103
10.2	Оценка воздействия на растительность.....	104
11.	ЖИВОТНЫЙ МИР.....	105
11.1	Состояние животного мира.....	105
11.2	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения ..	111
11.3	Оценка воздействия на животный мир.....	111
12.	СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ.....	112
13.	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	114
13.1	Затрагиваемая территория	114
13.2	Здоровье населения.....	114
13.3	Социально-экономическая среда	114
13.4	Условия проживания населения и социально-экономические.....	115
14.	ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ.....	117
14.1	Особо охраняемый природные территории	117
14.2	Объекты историко-культурного наследия	117
15.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ.....	118
15.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов.....	121
15.2	Состав и классификация образующихся отходов	123
15.3	Определение объемов образования отходов.....	123
15.4	Управление отходами.....	125
15.5	Лимиты накопления отходов	129
	Таблица 15.3 - Лимиты накопления отходов	129
16.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	131
16.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии,.....	131
16.2	Общие требования по предупреждению аварий	133
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	139
17.1	Предложения к Программе управления отходами	142
17.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы	142
17.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели.....	143

17.1.3	Необходимые ресурсы.....	144
17.1.4	План мероприятий по реализации программы	145
18.	Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.....	147
19.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	148
	Список использованных источников	152
	Приложение 1	157
	Приложение 2	200
	Приложение 3	386

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

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

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

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

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

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

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение 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:

ГУ «Управление строительства Туркестанской области».

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Проект включает в себя в полном объеме горнолыжную инфраструктуру (трассы, канатные дороги и подъемники, систему искусственного снега, мероприятия по снижению риска схода лавин), сервисные и технические здания.

Проект строительства туристско-рекреационного центра «Каскасу» Туркестанской области в Толебийском районе разрабатывается на основании договоров долгосрочной аренды на земельные участки с Сайрам-Угамским ГНПП:

- 1) №12 от 08.05.2015 года на участок 56,8 га;
- 2) №1 от 31.12.2019 года на участок площадью 223,2 га.

Настоящий проект относится к Фазе 1 строительства ТРЦ «Каскасу». Общая площадь проектируемой территории по настоящему проекту (Фаза 1) составляет 280 га.

Территория Сайрам ГНПП, согласно госакту на землепользование, составляет 21960 га, кадастровый номер 12-198-102-003.

Проектируемый туристско-рекреационный центр «Каскасу» размещается в Толебийском районе Туркестанской области, который на севере граничит с Сайрамским и Тюлькубасским районом, на востоке – с Жамбылской областью, на юго-востоке – с Республикой Узбекистан. Участок относится к отрогам Каржантау на склонах Западного Тянь-Шаня.

Водоохранные полосы на территории туристско-рекреационного центра «Каскасу»:

Река Акмойнак водоохранная полоса-35 метров;

Река Сууксай водоохранная полоса-35 метров.

Географические координаты:

42,149875"С, 70,24767222"В;
42,14790278"С, 70,25224722"В;
42,14575278"С, 70,25841389"В;
42,145175"С, 70,26322778"В;
42,14286667"С, 70,26346944"В;
42,13910833"С, 70,26582778"В;
42,13782222"С, 70,26593611"В;
42,13240833"С, 70,27278056"В;
42,13094167"С, 70,27785"В;
42,12755833"С, 70,28024167"В;
42,12256389"С, 70,27943611"В;

42,12118056"C, 70,27716944"B;
42,12130278"C, 70,26946667"B;
42,125375"C, 70,26996111"B;
42,12736111"C, 70,26911111"B;
42,12838889"C, 70,26767222"B;
42,12988333"C, 70,26616944"B;
42,13281389"C, 70,267025"B;
42,13589167"C, 70,26502778"B;
42,14120278"C, 70,26036667"B;
42,14101667"C, 70,25819167"B;
42,14217778"C, 70,25568333"B;
42,14344167"C, 70,25504167"B;
42,14474722"C, 70,251775"B;
42,14620556"C, 70,25134722"B;
42,14679722"C, 70,25017778"B;
42,14766389"C, 70,25007778"B;
42,14938889"C, 70,24624444"B;

Решения по разделам «Внутриплощадочные инженерные сети» разрабатываются отдельным проектом (Заказ KS/2-22). Сведения, представленные в настоящем разделе, имеют только информационный характер.

Санитарно-эпидемиологическое заключение будет выдаваться одновременно в составе комплексной вневедомственной строительной экспертизы.

Строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

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

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ77RYS00354490 от 20.02.2023 года, относится ко II категории.

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 24 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.

Санитарно-эпидемиологическое заключение будет выдаваться одновременно в составе комплексной вневедомственной строительной экспертизы.

Строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Проектируемый туристско-рекреационный центр «Каскасу» размещается в Толебийском районе Туркестанской области, который на севере граничит с Сайрамским и Тюлькубасским районами, на востоке – с Жамбылской областью, на юго-востоке – с Республикой Узбекистан. Участок относится к отрогам Каржантау на склонах Западного Тянь-Шаня.

Общая площадь территории Туркестанской области составляет 117249 км². Проектируемая территория находится в 60-ти километрах к юго-востоку от г. Шымкент, в 35 км к востоку от административного центра Толебийского района г. Ленгер, и предназначена для создания круглогодичного ТРЦ в ущелье Каскасу.

Водоохранные полосы на территории туристско-рекреационного центра «Каскасу»:

Река Акмойнак водоохранная полоса-35метров;

Река Сууксай водоохранная полоса-35метров.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон и полос является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния проектной территории туристско-рекреационного центра «Каскасу», как во время строительства, так и в период эксплуатации комплекса. Границы водоохранных зон и полос обозначаются специальными информационными знаками. Установка знаков производится на основании документации, утвержденной в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.2- Генеральный план



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

Намечаемая деятельность будет осуществляться на изначально антропогенно нарушенной территории, так на данной территории проводилось ряд строительных работ при прокладке инженерно коммуникационных сетей, как прокладка водопровода, линии электропередач, газификации и канализационных сетей.

Туркестанская область обладает огромными запасами подземных вод. Здесь расположены субартезианские бассейны горно-складчатых областей: Каратауский и Аксу - Угамский; а также артезианские бассейны предгорных впадин и синеклиз платформенных областей: Мойынкум-Бетпақдалинский и Кызылкумский, имеющие наибольшие запасы подземных вод.

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.

На территории строительства вырубка зеленых насаждений 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

Проект строительства туристско-рекреационного центра «Каскасу» Туркестанской области в Толебийском районе разрабатывается на основании договоров долгосрочной аренды на земельные участки с. Сайрам-Угамским ГНПП:

- 1) №12 от 08.05.2015 года на участок 56,8 га.
- 2) №1 от 31.12.2019 года на участок площадью 223,2 га.

Настоящий проект относится к Фазе 1 строительства ТРЦ «Каскасу». Общая площадь проектируемой территории по настоящему проекту (Фаза 1) составляет 280 га.

Территория строительства туристско-рекреационного центра «Каскасу» (Фаза 1) разделена на три части и привязана к сети горнолыжных трасс (три взаимнодополняемых блока):

Платформа 1900;

Платформа 2450;

Платформа 2900.

В *нижнем секторе*, на отметках 1850-1911 метров над уровнем моря, расположен вход в горнолыжную часть курорта. Участки катания – с незначительным уклоном, предназначены для обучения новичков и катания начинающих лыжников. Также предполагается ограниченная от основных

потоков зона, предназначенная для детей (разделена на две части – лыжи и тюбинг). Сектор для обучения обслуживается наземными Лифт 5(Beg1), Лифт 7(Kids) и бугельным Лифт 3(Beg2) подъемниками.

Центром платформы является достаточно просторная площадка выката с верхних областей катания («Front deNeige»), которая также представляет собой место общения между посетителями. С северной стороны площадки, на отметке 1910,5 метров над уровнем моря, расположено Здание горнолыжного обслуживания А(пятно1), в котором располагаются помещения сервиса. Здание горнолыжного обслуживания А планировочно отделяет участки катания от территории курортного центра. Западнее Платформы 1900 расположена техническая зона, включающая в себя здание технического обслуживания В (пятно2), на отметке 1894 метро в над уровнем моря. В нем предусмотрены гараж для снегоуплотнительной техники, ремонтные и складские помещения. В нижней части курортного центра расположены вертолетная площадка (пятно 15), на отметке 1861,5 метров над уровнем моря и навес для контейнеров ТБО (пятно14), на отметке 1855,5 метро над уровнем моря.

Восточнее Платформы 1900 расположено здание насосной станции системы оснежения MR3 на отметке 1999,45 метров над уровнем моря и Водозаборные сооружения системы оснежения на отметке 2030 метров над уровнем моря.

Здесь же расположены объекты инженерной инфраструктуры (Площадка водопроводных сооружений и трансформаторная станция (контейнерного типа). Объекты разрабатываются отдельным проектом (Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Толебийский район (Внутриплощадочная инженерная инфраструктура)», Заказ KS/2-22).

В *верхней части* «Front deNeige», на отметке 1911 метров над уровнем моря, находится нижняя станция Лифт 1 (ТМ1), являющаяся пунктом отправления посетителей в центральный сектор катания. С помощью восьми-местной гондольной канатной дороги отдыхающие попадают на промежуточную станцию. На Платформе 2450 расположены верхняя станция Лифт 1 (ТМ1), на отметке 2457 метров над уровнем моря и нижняя станция Лифт 2 (ТМ2), на отметке 2452 метров над уровнем моря. Между ними, на отметке 2452,20 метров над уровнем моря, находится здание технического обслуживания D (пятно 4), двухэтажное здание гаража для подвижного состава обеих канатных дорог. Кровля, которого является смотровой площадкой. С северной стороны, на отметке 2452,20 метров над уровнем моря, к гаражу примыкает здание горнолыжного обслуживания С(пятно3), в котором располагаются санузелы.

На Платформе 2450 предполагается строительство технической зоны, включающей: Насосную станцию MR2 (пятно11), сооружение для системы оснежения, на отметке 2455 метров над уровнем моря; Здание технического обслуживания Е (пятно 5), склада для хранения не сезонного оборудования, на отметке 2456 метров над уровнем моря и здание технического обслужи-

вания F (пятно 6), на отметке 2457 метров над уровнем моря, для защиты площадки от лавиноопасности возводится земляная дамба высотой 3 м. На платформе предполагается площадка для размещения мобильных вагончиков быстрого питания, предлагающих посетителям напитки и легкие закуски, покрытие – плиточное с поребриком ко контуру.

Катающиеся лыжники могут попасть в центральный сектор горнолыжных трасс, предлагающий услуги для среднего уровня катания.

Севернее Платформы 2450 располагается Площадка водопроводных сооружений, на отметке 2430 метров над уровнем моря (объект разрабатывается отдельным проектом, Заказ KS/2-22).

Платформа 2900 является самой высотной отметкой курорта и предполагает выкат в высокогорный сектор горнолыжных трасс и возможность для катания лыжников среднего и высокого уровня подготовки.

В западной части Платформы 2900 расположен искусственный водоем (пятно 9) системы оснежения, отметка дна 2860 метров над уровнем моря и здание насосной станции MR1 (пятно 10), на отметке 2848 метров над уровнем моря, сооружение для системы оснежения, включающее в себя насосную станцию и складское помещение для хранения сезонного оборудования.

Восточнее Платформы 2900 располагается Площадка водопроводных сооружений и Трансформаторная подстанция (контейнерного типа) (объекты разрабатываются отдельным проектом, Заказ KS/2-22).

Взаимная увязка блоков горнолыжных трасс и канатных дорог позволило создать замкнутую систему катания и возможность доставки посетителей в любую точку курорта, что является положительным результатом разработки проекта.

Длина лыжных трасс, по рельефу, составляет 12,7 км при общей площади 65 га.

Показатели площади и вместимости горнолыжных трасс ТРЦ «Каскасу».

Наименование трассы	Длина трассы по горизонтали, м	Средняя ширина, м	Площадь трассы, м ²	Максимальная плотность лыжников, чел/га	Вместимость трасс, лыжников
1A	2695	39	105265	40	424
1Abis	216	32	7000	40	28
1B	2077	37	75948	24	186
2A	1667	78	129413	30	387
2B	1195	86	103200	30	309
2C	1311	73	96160	35	336
2D	925	29	27270	20	54
2E	700	53	37200	20	74
2F	402	58	23350	15	36
Kids	128	33	4250	50	22
Beg1	190	29	5426	45	23

Beg2	397	42	16700	40	68
Beg3	254	53	13465	40	56
Beg4	128	38	4801	45	21
Итого	12300		65ra		2024

Лифт 1 (ТМ1).

«Лифт1»-это моно кабельная комбинированная гондольно-кресельная канатная дорога с нижней станцией прямо на площадке выката трасс перед горным курортным центром Каскасу на высотной отметке 1911,5 метра и верхней станцией на высоте 2457,5 метров с перепадом высот 546 метров. Протяженность подвесной дороги составляет 2564 м при среднем градиенте склона 22%. Пропускная способность ПКД– 2314 человек в час с доставкой посетителей до зоны катания центрального сектора и платформы 2450. Скорость канатной дороги -5 метров в секунду, время доставки посетителей–8,5 минут. Коэффициент эксплуатации на спуске 50%.

Лифт2(ТМ2).

«Лифт2» - монокабельная комбинированная гондольно-кресельная канатная дорога с нижней станцией прямо на промежуточной платформе на отметке 2452,08 метра и верхней станцией на высоте 2878,0 метров с перепадом высот 426 метров. Протяженность подвесной дороги составляет 1474 м при среднем градиенте склона 30%. Пропускная способность ПКД – 2303 человек в час с доставкой посетителей от платформы 2450 высокогорный сектор катания. Скорость канатной дороги - 5 метров в секунду, время доставки посетителей – 4 минуты. Коэффициент эксплуатации на спуске 50%.

Лифт3(BEG2).

Одноместный бугельный подъемник наматывающего типа BEG2 позволяет подняться с отметки 1911 метров на склон протяженностью 424 м со средним уклоном 22%. Подъемник обслуживает одноименную трассу для начинающих лыжников в нижнем секторе катания. Данный бугельный подъемник позволяет перевозить 892 чел/час при максимальной скорости 2.5 м/сек (скорость может быть снижена оператором подъемника). Мощность двигателя – 29 кВт.

Лифт4(BEG3).

Одноместный бугельный подъемник наматывающего типа BEG3 позволяет подняться на склон со средним уклоном 24 % протяженностью 209 м. Данный бугельный подъемник позволяет перевозить 885 чел/час при максимальной скорости 2.5 м/сек (скорость может быть снижена оператором подъемника). Подъемник обслуживает трассу для начинающих лыжников в высокогорном секторе катания. Мощность двигателя – 15 кВт.

Ленточный подъемник относится к наземному классу. Это просто движущаяся дорожка. За счет особенностей своей конструкции, такие подъемники могут работать только на пологих склонах. Их устанавливают на учебных, «детских» трассах, в развлекательных центрах. Ими очень любят пользоваться дети не только для катания на ***лыжах, но и на санках.***

Траволатор BEG1

Траволатор BEG1 (Начинающие 1) позволяет подняться на склон со средним уклоном 12,6% протяженностью 194 м. Основное предназначение данного наземного подъемника – передвижение пешеходов и лыжников, пропускная способность 1200 чел/час, при максимальной скорости 1.2 м/сек. Данная скорость может постоянно корректироваться от 0 до 1.2 м/сек, в зависимости от типа пользователя. Мощность двигателя – 2х15кВт.

Траволатор BEG4

Траволатор BEG4 (Начинающие 4) позволяет подняться на склон со средним уклоном 14,1 % протяженностью 128 м. Основное предназначение данного траволатора – передвижение пешеходов и лыжников, пропускная способность 1200 чел/час, при максимальной скорости 0,7 м/сек. Данная скорость может постоянно корректироваться от 0 до 0.7 м/сек, в зависимости от типа пользователя. Мощность двигателя – 2х11кВт.

Траволатор KIDSTUBING.

Наземный ленточный подъемник KIDSTUBING позволяет подняться на склон со средним уклоном 12,5% протяженностью 71 м. Основное предназначение данного подъемника – передвижение катающихся на санках и баллонах, пропускная способность 1200 чел/час, при максимальной скорости 0,7 м/сек. Данная скорость может постоянно корректироваться от 0 до 0.7 м/сек, в зависимости от типа пользователя. Мощность двигателя – 11 кВт.

Система оснежения горнолыжных трасс и площадок катания

Предусмотрена система оснежения для обеспечения достаточного снежного покрова приблизительно 86 % горнолыжных трасс. Площадь горнолыжных трасс, охваченных системой оснежения в общем составляет 56 га. Для горнолыжной части ТРЦ «Каскасу» требуется мощная система для изготовления механического (искусственного) снега, вследствие того, что территория горнолыжного курорта может отличаться низким количеством выпадения естественных снежных осадков при неблагоприятных погодных условиях и для соответствующего снежного покрытия горнолыжной территории этого недостаточно. Кроме того, для начала периода эксплуатации (ноябрь–декабрь) как правило характерно минимальное количество естественных осадков или их отсутствия, а период первоначального формирования снежного подготовленного (уплотненного) покрытия, является наиболее важным, поскольку формирует основу полотна горнолыжных трасс.

Производство искусственного снега происходит путем распыления воды, подаваемой под высоким давлением, в воздух. Образованию кристаллов снега способствует их нуклеация с помощью сжатого воздуха.

Принцип производства искусственного снега можно описать в нескольких фазах:

–1 – й этап - включает в себя образование водяных капелек в соплах снежного ружья размером от 100 микрон.

–2 - й этап - охлаждение в результате распространения смеси (вода-

воздух) в свободном пространстве приводит к образованию зародышей кристаллов, что ведет к росту размера капли на 350 - 400 микрон.

–3 – й этап – происходит достижение окончательной величины капли 600-700 микрон под влиянием наслаивания других капелек воды, это является оптимальной величиной капли для замерзания с минимумом выпаривания и устранением отброса ветром.

–4 – й этап – предполагает замерзание летящих частиц воды.

–5 – й этап - включает в себя укладывание снежных частиц на поверхность трассы съезда, продолжается кристаллизация и созревание снега.

Итоговые показатели потребности в производстве искусственного снега в течении сезона катания составит 265 450 тысяч м³.

Показатели потребности в воде системы оснежения

Компания оснежения	Объем необходимой воды, м ³
Ноябрь-Декабрь	74500
Декабрь-Январь	74500
Всего	149000

Насосные станции

Корректировка проектных решений обоснована решением Заказчика об изменении месторасположения водозаборных сооружений системы оснежения (пятно 13) с отметки 1820 м на отметку 2030 м. Также, в соответствии с требованием технического задания для оптимизации проектных решений принято новое месторасположение для насосной станции MR 3 на отметке 1999,45 м. MR3 – насосная станция I–подъема, которая обеспечивает подачу воды в искусственный водоем. Изменение высотных отметок расположения станции предполагает уменьшения показателей высоты подъема воды на станцию подкачки MR2 (отметка 2450 м) и, соответственно, уменьшение мощности насосных групп MR3. Соответствующие изменения внесены в технологический проект поставщика оборудования, архитектурно-строительный раздел пятна 12 (насосная станция системы оснежения MR3). Сокращена протяженность трубопровода для подачи воды между насосными станциями MR3 и MR2. В остальном все решения раздела «Система оснежения» остаются неизменными.

Проектом системы оснежения предполагается строительство следующих сооружений для системы:

- 1) Водозабор из р. Акмойнак, основного притока р. Каскасу;
- 2) Искусственный водоем объемом 100 тысяч м³, расположенный на высотной отметке 2850 метров над уровнем моря;
- 3) Насосная станция MR3 (насосная станция I–подъема), обеспечивающая подачу воды от водозаборной станции в водоем;
- 4) Насосная станция MR 2 (насосная станция II–подъема), обеспечивающая подкачку воды от насосной станции MR3 в водоем и подачу сжатого воздуха в систему оснежения на снежные пушки и ружья ;
- 5) Насосная станция MR 1, обеспечивающая подачу воды в трубопроводы системы оснежения и подачу сжатого воздуха в систему барботирования

ния водоема.

б) Инженерная сеть для подачи воды и сжатого воздуха на изготовление снега на территории катания.

7) Снегогенераторов вентиляторного и водно-воздушного типа (пушки и ружья), расставленные, вдоль горнолыжных трасс и площадок катания, требующих оснежения.

При помощи насосной станции MR3, расположенной в нижней части курорта на реке Акмойнак (отметка 2030 м), вода перекачивается в искусственный водоем на отметке 2850 м. Насосная группа напрямую производит забор из реки и подает в трубопровод.

Водообеспечение сценария оснежения лыжных трасс туристско-рекреационного центра «Каскасу» включает следующие сооружения:

- 1) Водозабор из р. Акмойнак, основного притока р. Каскасу;
- 2) Насосную станцию 1-го подъема подачи воды из этого водозабора в аккумулирующий водоем;
- 3) Комплекс сооружений аккумулирующего водоема, который расположен значительно выше водозабора;
- 4) Насосную станцию 2-го подъема, обеспечивающую подачу воды из аккумулирующего водоема в систему оснежения.

Машинный зал насосной МЗ расположен в непосредственной близости от водозаборной площадки. В насосной станции предусмотрена установка 2-х групп взаимозаменяемых параллельно работающих насосов. Откорректировано количество насосов, входящих в каждую группу (исключен Насос LOVARA MPV50B/07A/BD450/W25VCCC4 с номинальными: производительностью 45 м³/час, мощностью 45кВт и напором 250 м). Каждая из двух групп включает в себя насос LOVARA MPA 50B/14A/BE900/W25VDCC4 с номинальными: производительностью 45м³/час, мощностью 90 кВт и напором 500 м.

Насосная MR2 является промежуточной станцией II-подъема, которая обеспечивает подпор и подачу воды непосредственно в искусственный водоем. Машинный зал насосной MR2 расположен на отметке 2455,0м. В насосной станции установлена группа из двух взаимозаменяемых насосов LOVARA MPV50B/07A/BD450/W25VCCC4- производительностью 45 м³/час, мощностью 45 кВт и напором 250 м. Насосная станция MR2 кроме водяных насосов оснащается группой из двух компрессоров производительностью по сжатому воздуху 1944Нм³/час, мощность 1-го компрессора 250кВт и давлением 8,5 бар. Насосные станции MR3 и MR2 совместно осуществляют процесс подачи воды от водозабора до озера, который соответствует вертикальному перепаду (2863м – 1999,5 м) = 863,5 м.

Искусственный водоем.

Требования сценария оснежения и результаты расчетов, приведенные в гидрологическом очерке р. Акмойнак, привели к принятию следующих характеристик этих сооружений:

- 1) Высокогорное размещение сооружений аккумулирующего водоема при

соблюдении требований ограничения его ёмкости $W \leq 100 \text{ тыс. м}^3$ вынуждает осуществлять водозабор в среднегорье, где возможен требуемый забор воды из реки Акмойнак в зимний период;

2) Производительность водозабора определяется требованиями сценария оснежения и потеря минимально до образования.

Площадка размещения аккумулирующего водоема имеет уклон поверхности порядка 15% и залегание коренных скальных пород (известняк) на глубине порядка 1.0 м, что в условиях сейсмичности 8 баллов, и возможности схода снежных лавин вынуждает принятия специальных конструктивных решений гидротехнического сооружения для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации этого сооружения в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан.

Технические характеристики искусственного водоема

Характеристика	Показатель
Отметка гребня плотины водоема $Z_{гр}$	2871.5 м
Отметка нормального подпорного уровня воды НПУ	2869.5 м
Общий объем воды в водоеме при НПУ: $W_{НПУ}$	100.0 тыс. м ³
Площадь зеркала воды при НПУ: $F_{НПУ}$	16.40 тыс. м ²
Отметка минимального уровня забора воды из водоема (горизонт мертвого объема)	2862.0 м
Объем воды в водоеме при ГМО: $W_{ГМО}$	12.8 тыс. м ³
Площадь зеркала воды при ГМО: $F_{ГМО}$	7.35 тыс. м ²
Отметка дна водоема Z	2860.0 м

1) Объем воды в водоеме на начало ноября месяца должен составлять 100000 м³.

2) В течении 200 часов (8,3 суток) идет забор воды из водоема насосной группой MR 1 и самотеком в объеме 74 500 м³ для оснежения (согласно п 2.4.2), основных горнолыжных трасс в полном объеме толщиной снежного покрова 0,30- 0,35 м и плотностью 450 кг/м³, что достаточно для первоначального этапа даже без учета естественных атмосферных осадков в виде снега.

3) Остаток воды в водоеме составит $100\ 000 - 74\ 500 - 7\ 290 = 18\ 210 \text{ м}^3$ (7 290 м³ объем льда к началу 1-й компании оснежения).

4) Одновременно с момента начала оснежения производится пополнение воды в водоеме за счет подачи воды из водозабора с помощью насосных станций MR 3 и MR 2 (с учетом разрешенного объема в данный период - 90 м³/час). Объем воды в водоеме будет восстановлен полностью за 38 суток до 100000 м³.

Таким образом, к концу января - началу первой декады февраля система оснежения готова к очередному этапу оснежения (в случае неблагоприятных погодных условий) и демонстрирует способность обеспечения

покрытия всех горнолыжных трасс в полном объеме в течение всего зимнего сезона. Сценарий рассчитан на пиковую нагрузку с учетом неблагоприятных погодных условий - отсутствия естественных атмосферных осадков в виде снега.

Противолавинные дамбы

Проектом строительства должно быть предусмотрено возведение трех противолавинных дамб, на участках скопления снежных масс и вероятного схода снежных лавин. Противолавинные дамбы отсыпаются из излишков грунта, извлекаемого при проведении земляных работ по строительству горнолыжных трасс. Противолавинные дамбы возводятся путём отсыпки и послойного уплотнения грунта, без обустройства зуба.

Вертикальная планировка предусматривает обеспечение водоотвода от зданий и сооружений территории центра, с учетом существующего рельефа, водоотвод будет производиться в арычную сеть.

Так же будет реконструирован подъезд по существующей дороге, который будет использоваться для целей строительства и эксплуатации курорта. Поверхностный слой на дороге принимается шириной 4,5 м и будет состоять из уплотненного гравия толщиной 30 см.

Решения по разделам «Внутриплощадочные инженерные сети» разрабатываются отдельным проектом (Заказ KS/2-22).

Система водоснабжения объекта хозяйственно-питьевая и противопожарная - разьединённая. Точка подключения водопроводной сети осуществляется от точки подключения водопроводных сетей, предоставленной заказчиком.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая и производственная, самотечная. Сброс канализации от горнолыжного центра осуществляется в точку подключения канализационных сетей, предоставленной заказчиком.

Проект наружных слаботочных сетей предусматривает подключение магистрального кабеля к сети АО "Казактелеком", прокладку распределительного кабеля ОК-4 от магистрального кабеля, после пройти по проектируемой канализации до проектируемого объекта.

Электроснабжение комплекса осуществляется от проектируемой двухсекционной ТП- 10/0,4 кВ кабельным вводом, сечением согласно по допустимому расчетному току. Проект ТП-10/0,4 кВ выполняется отдельным проектом.

Отопление. Для поддержания нормативной температуры воздуха внутри помещений отопление запроектировано электрическим. В качестве отопительных приборов приняты электрокалориферы с регулированием температуры теплоотдающей поверхности. Частично тепловые потери компенсируются приточной вентиляцией за счет электрических воздухонагревателей.

Вентиляция и кондиционирование воздуха. Вентиляция предусматривается общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим

побуждением. Вытяжка из помещений персонала из санузлов, приток неорганизованный, через открываемые фрамуги окон.

Общая продолжительность строительства принята 24,0 месяцев. В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

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

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 30 человек.

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

Продолжительность строительства 24 мес.

Количество рабочих – 30 чел., сут. потребность воды – 25 л/сут.

$30 \cdot 25 = 750$ л/сут (0,75 м³/сут)

$750 \cdot 720 \text{ дней} = 540\,000 \text{ л} / 1000 = 540 \text{ м}^3 / \text{период}$

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 540 м³. Объем водопотребления на производственные нужды составит 2260,3824 м³.

Сброс сточных вод на поверхностные водные объекты и на рельеф местности отсутствует. Соответственно, нормативы допустимых сбросов не устанавливаются.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации.

Продолжительность круглогодичный.

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

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

$1250 \cdot 360 \text{ дней} = 450\,000 \text{ л} / 1000 = 450 \text{ м}^3 / \text{период}$

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период эксплуатации составит 450 м³.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Таблица 1.1.

Производ- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					При- меча ние
	Всего	На производственные нужды				На хоз- бытовые нужды	Всего	объем сточной воды, по- вторно использу- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные воды	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление	
		свежая вода		обо- ротн вода	повтор- но- использу- емая вода							
		всего	в т.ч. пи- тье- вого									
Стадия строительства												
хоз- бытовые	540	-	-	-	-	540	540	-	-	540		-
производ- ственные	2260,3824	2260,3 824									2260,3824	
Итого:	2800,3824	2260,3 824		-	-	540	540	-	-	540	2260,3824	-

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Таблица 1.1.

Производ- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					При- меча ние
	Всего	На производственные нужды				На хоз- бытовые нужды	Всего	объем сточной воды, по- вторно использу- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные воды	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление	
		свежая вода		обо- ротн вода	повтор- но- использу- емая вода							
		всего	в т.ч. пи- тье- вого									
Стадия строительства												
хоз- бытовые	450	-	-	-	-	450	450		-	-	-	-
хоз- бытовые сточные	450	-					450	450		450		
Итого:	900	-		-	-	450	900	450	-	450	-	-

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 в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электро-сварочными работами; лакокрасочными работами.

Источники выбросов ЗВ на период строительства:

- Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания;
- Котлы битумные передвижные;
- Спецтехника (передвижные источники);
- Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м³;
- 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.

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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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

Таблица 3.1.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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
1210	Этиленхлорид (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00341	0.00142088
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000072
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00778	0.00308
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00414	0.0000149
2732	Керосин (654*)				1.2		0.017883	0.012083
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0278	0.0559345
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01873	0.003587
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01738	0.001203
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	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
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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	0.013028889	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 (Оксид 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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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
1210	Этиленхлорид (646)		0.1			4	0.00341	0.00142088
1325	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)					2	0.000041667	0.000072
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		4	0.00778	0.00308
1411	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			3	0.00414	0.0000149
2752	Циклогексанон (654)		0.04			4	0.0278	0.0559345
2754	Уайт-спирит (1294*)						0.01873	0.003587
2902	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			3	0.01738	0.001203
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.53963	0.39424416
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1				
	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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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/м³	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
0002						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

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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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				
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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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
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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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		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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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		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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004					0123	Железо (II, III) оксиды (дижелез 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 (дижелез 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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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/м³	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	
6009						2902 Взвешенные частицы (0.0036		0.000259	

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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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	
									X1	Y1	X2				Y2	
									1	2	3				4	5
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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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/м³	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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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				
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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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/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	
					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				

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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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.		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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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/м ³	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 утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;
- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;
- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;
- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

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

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

1.11.2.1 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 отработавших погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикуую 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 30 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 4,5 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 механизмов 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, классификация и 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 1.2 - 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 электродов	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

Толебийский район, в составе которого находится участок для будущего строительства ТРЦ «Каскасу», расположен в юго-восточной части Туркестанской области. Площадь Толебийского района, в рамках его административных границ, составляет 283,2 тыс. га.

Наличие хорошей транспортной доступности (авиационное сообщение с основными центрами страны, железнодорожное и автомобильное сообщения) создает реальные предпосылки для того, что в будущем отдыхать в ТРЦ «Каскасу» будут приезжать и туристы из других областей, а также туристы из СНГ и дальнего зарубежья. В городе Шымкент имеется международный аэропорт, который после реконструкции в 2007 году может принимать любые типы самолетов. Город имеет хорошие транспортные связи и является транспортным железнодорожным узлом, соединяющим юг с севером, запад с востоком.

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

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

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.

Проектируемый туристско-рекреационный центр «Каскасу» размещается в Тoleбийском районе Туркестанской области, который на севере граничит с Сайрамским и Тюлькубасским районом, на востоке – с Жамбылской областью, на юго-востоке – с Республикой Узбекистан. Участок относится к отрогам Каржантау на склонах Западного Тянь-Шаня.

Общая площадь территории Туркестанской области составляет 117249 км². Проектируемая территория находится в 60-ти километрах к юго-востоку от г. Шымкент, в 35 км к востоку от административного центра Тoleбийского района г. Ленгер, и предназначена для создания круглогодичного ТРЦ в ущелье Каскасу.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативными воздействиями 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 прогнози-

руется 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, с точки зрения обеспечения населения электричеством, а также занятости местного населения. Эти факторы окажет позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

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

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

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования вентиляции и кондиционирования, приняты на основании климатологических данных места расположения объекта в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,2

абсолютная минимальная -30,3,

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.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАКСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӨНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

14.07.2023

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, Тoleбийский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «КазГрандЭкоПроект»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **туристско-рекреационного центра «Каскасу», Тoleбийский район, Туркестанская область**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид.**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Туркестанская область, Тoleбийский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

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».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом 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 свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается установить в качестве норматива допустимых выбросов.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (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) (533)		0.02		0.000000533	2.5	0.00000267	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) (646)		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/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			0.01873	3	0.0187	Нет

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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) Загрязняющие вещества:									
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 (Азота диоксид) (4)	0.4389821/0.0877964		375/299	385/319	6001	96.5		Период строительства
						0002		99.8	Период строительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1482784/0.0222418		262/390	385/319	6001	100		Период строительства
						0002		100	Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2989312/0.0597862		322/389		6011	100		Период строительства
1411	Циклогексанон (654)	0.1381222/0.0055249		322/389		6011	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.4241295/0.1272389		202/392		6002	90.3		Период строительства
						6013	9.7		Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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 (Азота диоксид) (4)	0.4747597		376/312	385/319	6001	94.2		Период строительства
0330	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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

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	Пы л и :	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 результате 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

Площадь покрытия проезжей части: Тип1-58205м², Тип2-22547м² Итого 80752 м². Предусмотрено пылеподавление в сухую погоду не реже 4 раз в сутки каждые два часа, с суточным использованием технической воды объемом 161 тыс.л или 161.5 м³ в сутки и 29 070 м³ за весь период строительства.

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 ав-

тотранспорта 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 РООС оценки показывают, что выбросызагрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница 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 показателем 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

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6004			0.004325	0.025881	0.004325	0.025881	2023
Период строительства	6006			0.02025	0.00423	0.02025	0.00423	2023
Итого:				0.024575	0.030111	0.024575	0.030111	
Всего по загрязняющему веществу:				0.024575	0.030111	0.024575	0.030111	2023
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6004			0.0005	0.00300134	0.0005	0.00300134	2023
Период строительства	6006			0.0003056	0.0000638	0.0003056	0.0000638	2023
Итого:				0.0008056	0.00306514	0.0008056	0.00306514	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0008056	0.00306514	0.0008056	0.00306514	2023
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6012			0.0000033	0.0000001356	0.0000033	0.0000001356	2023
Итого:				0.0000033	0.0000001356	0.0000033	0.0000001356	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000033	0.0000001356	0.0000033	0.0000001356	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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	6012			0.0000075	0.0000002556	0.0000075	0.0000002556	2023
Итого:				0.0000075	0.0000002556	0.0000075	0.0000002556	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000075	0.0000002556	0.0000075	0.0000002556	2023
**0190, диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Неорганизованные источники								
Период строительства	6012			0.0000000533	0.00000000096	0.0000000533	0.00000000096	2023
Итого:				0.0000000533	0.00000000096	0.0000000533	0.00000000096	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000000533	0.00000000096	0.0000000533	0.00000000096	2023
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Организованные источники								
Период строительства	0001			0.00228889	0.004128	0.00228889	0.004128	2023
Период строительства	0002			0.00207	0.000209	0.00207	0.000209	2023
Итого:				0.00435889	0.004337	0.00435889	0.004337	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.00867	0.0018746	0.00867	0.0018746	2023
Итого:				0.00867	0.0018746	0.00867	0.0018746	
Всего по загрязняющему				0.01302889	0.0062116	0.01302889	0.0062116	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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:								
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000371944	0.0006708	0.000371944	0.0006708	2023
Период строительства	0002			0.000337	0.0000339	0.000337	0.0000339	2023
Итого:				0.000708944	0.0007047	0.000708944	0.0007047	
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	6006			0.001408	0.000304507	0.001408	0.000304507	2023
Итого:				0.001408	0.000304507	0.001408	0.000304507	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002116944	0.001009207	0.002116944	0.001009207	2023
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	2023
Итого:				0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000194444	0.00036	0.000194444	0.00036	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000305556	0.00054	0.000305556	0.00054	2023
Период строительства	0002			0.00758	0.000764	0.00758	0.000764	2023
Итого:				0.007885556	0.001304	0.007885556	0.001304	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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:				0.007885556	0.001304	0.007885556	0.001304	2023
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.002	0.0036	0.002	0.0036	2023
Период строительства	0002			0.01793	0.001807	0.01793	0.001807	2023
Итого:				0.01993	0.005407	0.01993	0.005407	
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	6005			0.000005	0.00001309	0.000005	0.00001309	2023
Период строительства	6006			0.01375	0.00287	0.01375	0.00287	2023
Итого:				0.013755	0.00288309	0.013755	0.00288309	
Всего по загрязняющему веществу:				0.033685	0.00829009	0.033685	0.00829009	2023
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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	6004			0.0000111	0.00000676	0.0000111	0.00000676	2023
Итого:				0.0000111	0.00000676	0.0000111	0.00000676	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000111	0.00000676	0.0000111	0.00000676	2023
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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
Неорганизованные источники								
Период строительства	6011			0.0448	0.07065212	0.0448	0.07065212	2023
Итого:				0.0448	0.07065212	0.0448	0.07065212	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0448	0.07065212	0.0448	0.07065212	2023
**0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6011			0.01722	0.00731645	0.01722	0.00731645	2023
Итого:				0.01722	0.00731645	0.01722	0.00731645	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01722	0.00731645	0.01722	0.00731645	2023
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2023
Итого:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2023
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6005			0.000002166	0.00000567	0.000002166	0.00000567	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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
Итого:				0.000002166	0.00000567	0.000002166	0.00000567	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000002166	0.00000567	0.000002166	0.00000567	2023
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6011			0.00341	0.00142088	0.00341	0.00142088	2023
Итого:				0.00341	0.00142088	0.00341	0.00142088	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00341	0.00142088	0.00341	0.00142088	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	2023
Итого:				0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000041667	0.000072	0.000041667	0.000072	2023
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6011			0.00778	0.00308	0.00778	0.00308	2023
Итого:				0.00778	0.00308	0.00778	0.00308	

Таблица 3.6

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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:				0.00778	0.00308	0.00778	0.00308	2023
**1411, Циклогексанон (654)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6011			0.00414	0.0000149	0.00414	0.0000149	2023
Итого:				0.00414	0.0000149	0.00414	0.0000149	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00414	0.0000149	0.00414	0.0000149	2023
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6011			0.0278	0.0559345	0.0278	0.0559345	2023
Итого:				0.0278	0.0559345	0.0278	0.0559345	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0278	0.0559345	0.0278	0.0559345	2023
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.001	0.0018	0.001	0.0018	2023
Период строительства	0002			0.01773	0.001787	0.01773	0.001787	2023
Итого:				0.01873	0.003587	0.01873	0.003587	
Всего по				0.01873	0.003587	0.01873	0.003587	2023

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		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		3	4	5	6	7	8	9
1	2							
загрязняющему веществу:								
**2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6008			0.011	0.000594	0.011	0.000594	2023
Период строительства	6009			0.0036	0.000259	0.0036	0.000259	2023
Период строительства	6010			0.00278	0.00035	0.00278	0.00035	2023
Итого:				0.01738	0.001203	0.01738	0.001203	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01738	0.001203	0.01738	0.001203	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6002			0.086	0.01083	0.086	0.01083	2023
Период строительства	6003			0.25	0.0414	0.25	0.0414	2023
Период строительства	6007			0.1	0.2704	0.1	0.2704	2023
Период строительства	6013			0.00363	0.00001416	0.00363	0.00001416	2023
Период строительства	6014			0.1	0.0716	0.1	0.0716	2023
Итого:				0.53963	0.39424416	0.53963	0.39424416	
Всего по загрязняющему веществу:				0.53963	0.39424416	0.53963	0.39424416	2023
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Горная инфраструктура

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2025		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6008			0.0046	0.0002484	0.0046	0.0002484	2023
Период строительства	6009			0.002	0.000144	0.002	0.000144	2023
Итого:				0.0066	0.0003924	0.0066	0.0003924	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0066	0.0003924	0.0066	0.0003924	2023
Всего по объекту:				0.7698472233	0.58828127616	0.7698472233	0.58828127616	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.051849504	0.015771707	0.051849504	0.015771707	
Итого по неорганизованным источникам:				0.7179977193	0.57250956916	0.7179977193	0.57250956916	

5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ

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

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

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

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

Туристско-рекреационный центр «Каскасу» расположен в Тoleбийском районе Туркестанской области, в 70 км от г. Шымкента, на высоте около от 1900 м до 3200 м над уровнем моря. Территория центра находится в границах Сайрам-Угамского государственного национального природного парка, который занимает северо-восточные склоны Западного Тянь-Шаня. Территория курорта располагается в разных высотных зонах: среднегорье с отметками рельефа 1800 ÷ 2450 м; высокогорье с отметками рельефа 2450 ÷ 2900 м.

Площадь проектируемого участка – 280 га.

Рассматриваемый район характеризуется наличием постоянной речной сети. Территория планируемого ТРЦ «Каскасу» находится в одноименном ущелье Каскасу, где протекает река с таким же названием.

Притоками являются две небольшие, стекающие с гор речки, формирующие сток р. Каскасу. Они берут начало в высокогорье и характеризуются снежно-ледниковым типом питания, их истоки расположены на высоте более 3200 м. Сток рек формируется на 82,7 % за счет таяния ледников и вечных снегов.

В пределах границ территории центра, расположены бассейны следующих водотоков:

- р. Каскасу (приток р. Сайрамсу);
- р. Кырколсай (приток р. Каскасу);
- р. Корымсай (приток р. Каскасу);
- р. Шолаксай (приток р. Каскасу);
- р. Акмойсак (приток р. Каскасу);
- р. Жергитал (приток р. Сайрамсу).

Эти водотоки имеют многочисленные безымянные притоки и тальвеги с родниками, поставляющие к ним талые воды и дождевые паводки.

Река Каскасу протекает в трёх различных ландшафтных зонах: горной, предгорной и равнинной. Русло реки в горной зоне умеренно извилистое, сложено валунногалечниковыми отложениями, ширина 5-20 м, глубина реки в среднем, от 0,5 до 1,5 м.

6.1 Затрагиваемая территория

Проект генерального плана предусматривает выборочную вертикальную планировку. Вертикальная планировка предусматривает обеспечение водоотвода от зданий и сооружений территории центра, с учетом существующего рельефа, водоотвод будет производиться в арычную сеть, дождеприемные колодцы и далее в очистные сооружения. Водоотводной канал также находится вдоль границ террасы Платформы 1900 перед горнолыжным спуском. Канал предназначается для предотвращения попадания талой воды на террасу-пешеходную зону. Кроме этого, когда по ночам температура воздуха опускается ниже нуля, талый снег превращается в лед, приводя к образованию налед и на поверхности земли, опасной для прогуливающих посетителей.

лей. Решение отвода дождевых и поверхностных стоков с участков благоустройства курорта выполнена компанией «Standartpark».

6.2 Современное состояние поверхностных вод

Водоохранные полосы на территории туристско-рекреационного центра «Каскасу»:

Река Акмойнак водоохранная полоса-35метров;

Река Сууксай водоохранная полоса-35метров.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон и полос является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния проектной территории туристско-рекреационного центра «Каскасу», как во время строительства, так и в период эксплуатации комплекса. Границы водоохранных зон и полос обозначаются специальными информационными знаками. Установка знаков производится на основании документации, утвержденной в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Выдано письмо Согласования на размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ80VRC00007354 от 26. 03. 2020 года, выданное РГУ «Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Проектируемый участок расположен на территории национального парка, водозабор будет осуществляться из реки Акмойнак.

Проектом системы орошения предлагается строительство следующих сооружений: водозабор из. Реки Акмойнак, искусственный водоем объемом 100 тыс. м³, 3-х насосных станции. Насосная группа напрямую производит забор воды из реки и подает в трубопровод.

Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект, при условии соблюдения всех проектных решений, и требует выполнения ниже указанных условий:

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации водных объектов, предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно санитарно-эпидемиологическим и природоохранным нормам;
- по завершении работ необходимо произвести очистку территории строительной площадки от мусора, отходов производства, остатков строй материалов и конструкций.

6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

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

Вертикальная планировка предусматривает обеспечение водоотвода от зданий и сооружений территории центра, с учетом существующего рельефа, водоотвод будет производиться в арычную сеть.

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 $540 \text{ м}^3/\text{период стр.}$

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 РООС 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.

Сброс сточных вод на поверхностные водные объекты и на рельеф местности отсутствует. Соответственно, нормативы допустимых сбросов не устанавливаются.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Таблица 1.1.

Производ- ство	Водопотребление м³/год						Водоотведение м³/год					При- меча ние
	Всего	На производственные нужды			На хоз- бытовые нужды	Всего	объем сточной воды, по- вторно использу- емой	Про- из- вод- ствен ные сточ- ные воды	Хоз-бытов сточные воды	Безвоз- вратное потреб- ление		
		свежая вода		обо- ротн вода								
		всего	в т.ч. пи- тье- вого									
Стадия строительства												
хоз- бытовые	540	-	-	-	-	540	540	-	-	540		-
производ- ственные	2260,3824	2260,3824									2260,3824	
Итого:	2800,3824	2260,3824		-	-	540	540	-	-	540	2260,3824	-

6.4 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает 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).

Согласно ст. 223 Экологического Кодекса в пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны

(парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключающем засорение и загрязнение водного объекта.

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках РООС 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 межливневый 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 водоохраных 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 (24 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 удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

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

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

7. 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 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.

Туркестанская область обладает огромными запасами подземных вод. Здесь расположены субартезианские бассейны горно-складчатых областей: Каратауский и Аксу - Угамский; а также артезианские бассейны предгорных впадин и синеклиз платформенных областей: Мойынкум-

Бетпакдалинский и Кызылкумский, имеющие наибольшие запасы подземных вод.

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.

Вертикальная планировка предусматривает обеспечение водоотвода от зданий и сооружений территории центра, с учетом существующего рельефа, водоотвод будет производиться в арычную сеть. 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 не предусматривает 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 воздействия 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

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует.

Зона воздействия не включает в себя новые дороги, так как для движения транспорта и техники будут использованы существующие автодороги.

В ходе работ необходимо максимальное сохранение существующих видов растений, произрастающих на территории государственного национального природного парка. Восстановление и рекультивация затронутых участков являются обязательными условиями мероприятий по охране окружающей среды.

По окончании земляных работ на участках горнолыжной трассы, плодородный слой почвы будет уложен на поверхности полотна горнолыжной трассы и откосах.

8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Согласно Заклyчению, об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство горной инфраструктуры туристско-рекреационного центра "Каскасу"», здания и сооружения на отм. +1900»“ выполненного ТОО "Kosma" в 2019 г, площадка строительства сложена:

- С поверхности почвенно-растительный слой, мощностью 0,1м;
- Суглинок темно-коричневый, твердый, с включением валунов 15-30%, щебня до 5- 10%, запесоченный, непросадочный, мощностью 0,9-1,2м.
- гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 15%, водонасыщенный, мощность 2,4 м.

Нижезалегают валунно-глыбовый грунт с суглинистым заполнителем до 30-40%, влажный.

Основанием фундаментов будут служить гравийно-галечниковый грунт и валуно - глыбовый грунт.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементных - неагрессивная.

Основанием фундаментов нижней станции будет служить ИГЭ-2, суглинков темно-коричневый, твердый, с включением валунов 15-30%, щебня до 5-10%, запесоченный, непросадочный.

Физико-механические характеристики ИГЭ – 4 – условное расчетное сопротивление R_c - 600 кПа.

Физико-механические характеристики суглинков ИГЭ - 2:

- Плотность сухого грунта - 1,64 т/м³;
- Плотность грунта - 1,81 т/м³;
- Удельное сцепление - 1,0 т/м²;
- Угол внутреннего трения - 22°;
- Модуль деформации - 1220 т/м².

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементных - неагрессивная.

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 складировать 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

Статья 238 Экологические требования при использовании земель.

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.
2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица 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;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.
3. При проведении операций по недропользованию, 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.
4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:
 - 1) характер нарушения поверхности земель;
 - 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
 - 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
 - 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
 - 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
 - 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
 - 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
 - 8) обязательное проведение озеленения территории.
5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:
 - 1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;
 - 2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону

- водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;
- 3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;
- 4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;
- 5) иметь инженерную противодиффузионную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;
- 6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.
6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.
7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.
8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:
- 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захлывания, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;
- 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;
- 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захлывания;
- 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

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 складироваться в контейнеры для дальнейшей транспортировки к местам расположения полигонов.
 - использование в исправном техническом состоянии используемой техники для снижения выбросов загрязняющих веществ. По окончании строительства 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 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

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

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 замасливания 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)	- pH водной вытяжки; - Медь (подвижная форма);	В соответствии с «Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]	1 раз в год	Определяется аккредитованной лабораторией

	<ul style="list-style-type: none"> - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки. 			
--	---	--	--	--

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 РО-ОС, 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

Проведенное обследование показало, что в целом на проектной территории растительный покров в разной степени трансформирован, и в естественном (фоновом) состоянии сохранился лишь на трудно доступных участках, в основном в верхней части гор (крутых склонах и долинах рек и т.п.).

Основными факторами трансформации /деградации растительности являются: длительное использование территории под высокогорные пастбища «Жайляу» до организации Сайрам-Угамского государственного национального природного парка (1996г.); рубки древовидных арчевников в советский период; локальные пожары в арчевых лесах и на окружающей территории; использование территории в туристских и рекреационных целях, сопровождающееся негативными последствиями (вытаптывание растительности и оголение участков вблизи реки, свалки мусора, пожары и т.п.).

Все эти факторы имели место длительный период времени, поэтому, несмотря на создание национального парка, полного восстановления естественной растительности пока не наблюдается. В тоже время положительный тренд имеется, так как прекращены рубки, заготовка деревьев и кустарников на дрова, движение туристских групп осуществляется только по специальным маршрутам, производится уборка и вывоз мусора и т.п.

В настоящее время наблюдается хорошее естественное возобновление древесных и кустарниковых пород и травяного покрова по склонам ущелья.

На участке, в верхней, левой, части ущелья планируемом под строительство ТРЦ «Каскасу» достаточно крутой склон. Преобладает кустарниковая растительность, которая находится в удовлетворительном состоянии. Здесь относительно низкие показатели проективного покрытия почвы растениями (30-60%) по сравнению с не тронутыми лесами и кустарниковыми зарослями (80-100%).

В верхней части, по проложенным, хаотично, туристским тропам наблюдается смыв плодородного слоя почвы во время сильных дождей, что отрицательно сказывается на поселении и семенном возобновлении растений и провоцирует водную эрозию.

В высокогорной и среднегорной части, где планируется прокладка лыжных трасс, в растительном покрове альпийских, субальпийских и настоящих лугов, сохраняется доминирование не поедаемых скотом ядовитых видов растений (лютики, манжетки, яснотки, душица и др.). Это наследие прошлого, длительного использования под пастбища, в результате которого свободные ниши заняли не поедаемые и ядовитые растения, которые благодаря своей экологической стратегии длительное время удерживают свои позиции, не давая размножаться другим растениям.

Поэтому можно констатировать, что альпийские и субальпийские луга трансформированы в слабой степени, среднегорные в средней степени, а фо-

новые, не нарушенные сообщества сохраняются только на не доступных участках.

Таким образом, при прокладке лыжных трасс большого ущерба растительности не будет. Наилучшие участки естественной растительности и богатства флоры расположены по обе стороны ущелья Каскасу на крутых, труднодоступных склонах, особенно за рекой, с правой стороны снизу доверху. Препятствием для доступа к ним является река и крутые склоны. Это малопроезжие участки, где природа сохраняется в естественном состоянии.

Создание здесь туристско-рекреационного центра «Каскасу», с лыжными трассами, предполагает освоение нетронутых участков естественной природы под лыжные трассы, канатную и подъездную дорогу. Они достаточно локализованы на проектной территории и будут разделены не затронутыми воздействием участками дикой природы, которые необходимо максимально сохранить в естественном состоянии.

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

10.2 Оценка воздействия на растительность

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

Фауна млекопитающих видов животных на территории Сайрам-Угамского национального парка всегда отличалась богатством видов. Оценивая сохранность фауны млекопитающих по сравнению с более ранним периодом 50-70-х годов XX в. (Корелов, 1956; Ковшарь, Янушко, 1965; Капитонов, 1969; Грачев, 1981 и др.), можно констатировать, что в видовом отношении особых изменений в целом, для данного района, не произошло.

Изменения касаются встречаемости и численности отдельных видов диких животных. В настоящее время территория Сайрам-Угамского национального парка является убежищем для большинства видов дикой фауны. Учитывая, что количество охотугодий на окружающей территории постоянно увеличивается, с каждым годом уменьшается численность животных и в границах парка, особенно это касается широкоарельных видов, которые мигрируют на большие расстояния. Браконьерство подрывает численность диких животных в национальных парках, в основном из-за миграции.

Более заметны в регионе изменения численности зверей, которые произошли, в основном, у видов, являющихся объектами охоты, в том числе браконьерской. За последние десятилетия на территории Сайрам-Угамского ГНПП сократилась численность кабана, косули, архара, горного козла, снежного барса, тьянь-шанского медведя, сурка Мензбира, длиннохвостого сурка, дикобраза, причем для некоторых из них даже на территории Аксу-Жабаглинского заповедника. В целом, сохранность териофауны этого горного региона можно оценить, как удовлетворительную, во всяком случае она пострадала здесь меньше, чем во многих равнинных районах.

Характеристика современного состояния редких и наиболее значимых видов млекопитающих.

Снежный барс в настоящее время встречается лишь на территории Сайрам-Угамского участка парка. В Боролдайтау этот вид исчез в середине XX в. Основные места обитания барса – скалистые участки, преимущественно в субальпийском и альпийском поясах гор. Они совпадают с местами обитания горного козла – основной добычи барса. Другие объекты его питания – косуля, кабан (детеныши, подсвинки), сурки, заяц-толай, улар, кеклик, иногда некрупные домашние животные. В зимний период, при выпадении глубокого снега, барсы вслед за копытными животными спускаются в пределы лесного пояса и ниже. Активность барса круглогодичная (в спячку не впадает). В пределах суток активен больше в сумерки и ночью, иногда днем.

Логово устраивается в расщелинах скал, зарослях арчи или кустарников. Врагом и конкурентом барса является волк. Болезни зверей не изучены. Основные лимитирующие факторы – браконьерство, сокращение объектов питания.

Туркестанская рысь встречается на территории Сайрам-Угамского и Ирсу-Даубабинского участков парка. В Боролдайтау рысь исчезла, как и снежный барс, в середине XX в.

Основные места обитания – арчевые леса, редколесья, заросли кустарников, горные луга и др. Зимой при многоснежье рысь перемещается ниже и придерживается малоснежных склонов. Объекты питания рыси – сурки, заяц-толай, мышевидные грызуны, кеклик, улар, молодняк копытных животных. В спячку не впадает, активна преимущественно в сумерки и ночью, но иногда и днем. Логово устраивает в кустарниковых зарослях, в расщелинах скал, под корнями деревьев. Врагом и конкурентом рыси является волк. Основные лимитирующие факторы недостаток корма в отдельные годы, пожары, браконьерство. В регионе рысь всегда была очень редка. На территории нацпарка рысь изредка встречается в долине р. Сайрамсу (опросные сведения).

Тянь-шанский бурый медведь обитает на территории Сайрам-Угамского и Ирсу-Даубабинского участков парка.

Основные места обитания медведя – арчевые леса и редколесья, тугаи по поймам рек, рощицы плодовых деревьев, альпийские и субальпийские луга. Медведь преимущественно растительноядный зверь и основу его питания составляют травянистые растения, ягоды, плоды. Животный корм (сурки, мышевидные грызуны, муравьи и др.)

На зиму медведь впадает в зимний сон - неглубокое оцепенение в отличие от настоящей спячки сурков, сусликов. Накопив жира, звери залегают в берлогу и проводят в ней период с октября-ноября до марта-апреля. Активен медведь, преимущественно, в предвечерние, ночные и ранние утренние часы суток, но в прохладную погоду или высоко в горах зверей можно встретить и днем. Берлога устраивается в скальных нишах, расщелинах, небольших пещерах, иногда под корнями упавших деревьев, чаще в верхних поясах гор.

Врагов у медведя по существу нет. Из болезней распространен трихинеллез (паразитарное заболевание). Основные лимитирующие факторы – браконьерство, сокращение лесов в результате рубок, пожаров.

Горный баран архар в настоящее время встречается лишь на Боролдайтауском участке парка. На Сайрам-Угамском участке (хребет Каржантау) архар был обычен в 40-е годы XX в., но потом был истреблен. В начале 70-х годов архары вновь появились на правом берегу р.Бадам (Капитонов, Лобачев, 1977), но ненадолго. В 2003 г., в этих местах архаров уже не было, что подтверждали и местные чабаны. В соседней долине р.Пскем (Узбекистан) в 70-80-е годы XX в. тоже отмечено несколько встреч архаров, но очевидно это были лишь заходы во время кочевков (Кашкаров, 2002). Основные места обитания архара – пологие сглаженные склоны, увалистые долины, холмистые предгорья. Предпочтение таких, нехарактерных для архара мест, очевидно, связано с распространенной здесь незаконной охотой, отчего животные вынуждены скрываться в труднодоступных местах.

Сурук Мензбира обитает только на Сайрам-Угамском участке парка на стыке хребтов Каржантау и Угамского. Это эндемик Западного Тянь-Шаня. В

северной части его ареал примыкает к границе заповедника Аксу-Жабаглы (на его территории сурка Мензбира нет).

Основные места обитания – участки гор со сглаженным рельефом в пределах высоты 2100-3300 м над ур. м. Основу питания составляют побеги, листья, цветки травянистых растений. Изредка поедаются дождевые черви, моллюски, жуки. На зиму сурки впадают в спячку, которая длится с августа-сентября до марта-апреля (7-8 мес.). Активны зверьки больше в утренние и предвечерние часы суток. Поселяются сурки в норах, в которых живут семьями.

Врагами сурка Мензбира являются лисица, волк, медведь, беркут. Заболевания чумой у этих грызунов у него не отмечено.

Основные лимитирующие факторы – браконьерство, чабанские собаки, интенсивный выпас скота. В казахстанской части ареала на площади около 400 км² в настоящее время обитает 25-30 тыс. сурков при плотности популяции от 9 до 100 особей на 1 км² на разных участках (Плахов, 2002). Многолетний тренд численности отрицательный. Если в конце 30-х годов XX в. насчитывалось около 100 тыс. сурков, то в 1990-1992 гг. – 50-55 тыс., а в 2001 г. – 25-30 тыс. (Капитонов, 1969; Плахов, 2002).

Длиннохвостый, или красный, сурок встречается лишь на Сайрам-Угамском участке парка в бассейне р. Сайрамсу. К северу и востоку от границ нацпарка этот вид распространен на территории заповедника Аксу-Жабаглы.

Основные места обитания – нижние части склонов и террасы вдоль рек, ручьев, около снежников, где трава не так быстро выгорает. Норы сурков располагаются зачастую среди кустарников и крупных камней. Основа питания, как и у сурка Мензбира, травянистые растения. В спячке сурки проводят период с августа-сентября, до марта-апреля. Активны в утренние и предвечерние часы сурков, в жару зверьки отдыхают.

Горный козел, или тек, встречается только на территории Сайрам-Угамского участка парка в долинах рек Сайрамсу, Угам и их притоков.

Основные места обитания – скалистые участки в разных поясах гор; вне скал, осыпей и каменистых склонов теки держатся редко. Для горного козла характерны сезонные вертикальные кочевки: летом животные держатся преимущественно в субальпийском и альпийском поясах гор, зимой при выпадении снега спускаются ниже, где корм более доступен. Кормятся теки травянистыми растениями, в меньшей мере – веточками и корой кустарников, листьями деревьев. Активны животные больше в ранние утренние и предвечерние часы, а в зимний период и днем. В жару отдыхают на лежках, устраиваемых на мелкощебенистых осыпях или под скалой. Теки – стадные животные и держатся группами, зачастую по несколько десятков особей. Поодиночке горные козлы встречаются редко, обычно это самки перед родами и после рождения с детенышами некоторое время.

Сибирская косуля встречается на всех трех участках национального парка. Основные места обитания – арчевые леса и редколесья, тугаи и кустарниковые заросли вблизи рек. Питается она травянистыми растениями, веточками кустарников и деревьев. Для косули характерны сезонные верти-

кальные кочевки. Зимой, из-за высокого снега в верхних поясах гор, животные спускаются ниже и держатся на малоснежных склонах, весной кочевки идут в обратном направлении. Летом животные активны в вечерние, ночные и утренние часы, а зимой также кормятся днем.

Косуля – стадное животное, но больших стад не образует; в группе чаще 2-5 особей, зимой – до 12 и даже до 20 (при высокой численности).

Врагами косули являются волк, в меньшей степени – рысь, снежный барс. Для козлят опасны еще лиса, медведь, беркут, филин. Основные лимитирующие факторы – браконьерство, волки, многоснежье.

Марал на территории национального парка не обитает и встречается лишь в заповеднике Аксу-Жабаглы. Имеются литературные сведения о том, что марал обитал в Западном Тянь-Шане ранее (Шульпин, 1948), но был истреблен. В заповеднике Аксу-Жабаглы он был реакклиматизирован в 50-х годах XX в.: в 1953 г. на его территории выпустили трех маралов и в 1960 г. – еще трех (всего 2 самцов и 4 самок). Места обитания маралов – арчевые леса и редколесья, рощицы из лиственных деревьев, пойменные тугаи, субальпийские и альпийские луга. Как и для других копытных, для марала характерны вертикальные кочевки в пределах лесного, субальпийского и альпийского поясов гор. Основа питания – травянистые растения, зимой в значительной мере поедаются веточки и кора кустарников и деревьев. Активны животные в утренние и предвечерние часы, в прохладную погоду и зимой кормятся и днем.

Волк встречается на территории всех трех участков национального парка и в прилегающей местности. Волчьи следы встречаются во всех обследованных урочищах, а в долине р.Бозторгай (Боролдайтауский участок парка) была встречена волчья семья (волчица с тремя волчатами).

Вертикальное распространение волка охватывает все пояса гор – от подножий до ледников. Укрытием для зверей служат арчевый лес, заросли кустарников, узкие труднодоступные ущелья. В таких местах устраивается и логово. Основной корм – дикие и домашние копытные, в меньшей степени – зайцы, сурки, птицы, мышевидные грызуны. Зимой волки из верхних поясов гор спускаются ниже (вслед за копытными животными) и держатся чаще у подножий гор, поскольку на равнине выпасаются и домашние животные. Активны звери больше ночью, в сумерки, но зачастую и днем. Охотятся стаями, в которых чаще 6-10 зверей. Обычно это семья, к которой иногда примыкают молодые волки прошлогоднего выводка.

На Сайрам-Угамском участке, в настоящее время нет архара, который есть на Боролдайтауском участке – это тоже результат антропогенного воздействия. Имеются также некоторые различия в составе фауны рукокрылых, мышевидных грызунов, которые могут быть выявлены полностью лишь в ходе их детальной инвентаризации, на территории каждого из филиалов парка.

Характеристика современного состояния наиболее ценных видов птиц

К редким, особо охраняемым видам птиц Сайрам-Угамского ГНПП относятся следующие:

Черный аист (*Ciconia nigra*). III категория, редкий вид (Красная книга Казахстана, 1996). Гнездится на Боралдайтауском и Сайрам-Угамском участках. Предпочитает недоступные скалы, часто гнездится рядом со стервятником. Ограничивающим фактором для гнездования вида может служить повышенный фактор беспокойства.

Змееяд (*Circetus gallicus*). II категория, редкий вид, численность которого сокращается (Красная книга Казахстана, 1996). Гнездится на Боралдайтауском участке, возможно на Ирсу-Даубабинском и Сайрам-Угамском. Гнезда помещает на одних и тех же местах в течение длительного времени, но гнездится не каждый год.

Орел-карлик (*Hieraaetus pennatus*). III категория, редкий малоизученный вид (Красная книга Казахстана, 1996). В первой половине 20 столетия был обычен на гнездовании в Каратау (Корелов, 1962), однако последние обследования показали, что он стал крайне редок, а возможно и совсем перестал гнездиться здесь. Таким образом, он стал редок на Боралдайтауском участке, и довольно обычен (но немногочислен) на Сайрам-Угамском участках (Чаликова, Шаймарданов, 2003).

Беркут (*Aquila chrysaetos*). III категория, редкая птица с сокращающейся численностью (Красная книга Казахстана, 1996). Первое гнездо этого хищника на описываемой территории было найдено в 1981 г. П.В. Пфандером (1986). С тех пор беркута неоднократно встречали на всей территории национального парка, однако сведений о гнездовании его здесь не имеется.

Бородач (*Gypaetus barbatus*). III категория, редкий вид, численность не высокая, но, по-видимому, стабильная (Красная книга Казахстана, 1996). Изредка встречается на территории во время кормовых перемещений. Однако, регулярность встреч в одних и тех же местах дало основания некоторым исследователям предполагать гнездование этого вида на территории Боралдайтауского (Колбинцев, 1989, 1991а) и Сайрам-Угамского участков.

Стервятник (*Neophron percnopterus*). III категория, редкий вид, численность которого сокращается (Красная книга Казахстана, 1996). Гнездится в Боралдайтауском, Ирсу-Даубабинском и Сайрам-Угамском участках. Однако, существуют свидетельства того, что полвека назад он был значительно многочисленнее.

Черный гриф (*Aegypius monachus*). Редкий падальщик, внесенный в международную Красную книгу (Red List IUCN) как близкий к угрожаемому. Как и близкий к нему вид – белоголовый сип (*Gyps fulvus*) совершает широкие кормовые кочевки, скапливаясь в местах с хорошо развитым животноводством, где случается падеж сельскохозяйственных животных – основного корма этих видов. Птицы этой колонии, также как и бродячие особи, постоянно встречаются на всей территории ГНПП.

Балобан (*Falco cherrug*). I категория, вид, находящийся под угрозой исчезновения (Красная книга Казахстана, 1996), занесен в международную Красную книгу (Red List IUCN) как угрожаемый (исчезающий). В прежние годы был довольно обычен на всех трех основных участках ГНПП (Корелов,

1962). Однако, последние десятилетия ознаменовались резким падением численности этого вида. Так, он исчез или стал крайне редким и на территории ГНПП. Основная причина исчезновения – ловля взрослых и изъятие молодых птиц из гнезда для продажи в арабские страны.

Степная пустельга (*Falco naumanni*). Вид занесен в международную Красную книгу (Red List IUCN) как уязвимый. При колониальном образе жизни птицы являются более уязвимыми чем живущие рассредоточено. Колонии степных пустельг известны в Боролдае, возможны в Сайрам-Угамской части. Во время кормовых кочевок их можно встретить на всей территории ГНПП. Коростель (*Crex crex*). Вид занесен в международную Красную книгу (Red List IUCN) как близкий к угрожаемому. Гнездование коростеля в этом районе Западного Тянь-Шаня не доказано. Но регулярные летние встречи на Ирсу-Даубабинском и Сайрам-Угамском участках позволяют предположить его гнездование в луговых стациях.

Филин (*Bubo bubo*). II категория, очень редкий оседлый вид, относится к видам с быстро сокращающейся численностью (Красная книга Казахстана, 1996). Редко гнездится на всех трех участках. Из-за скрытного ночного образа жизни сведений о его распространении и биологии на этой территории мало.

Сизоворонка (*Coracias garrulus*). Вид занесен в международную Красную книгу (Red List IUCN) как близкий к угрожаемому. Однако на страницы этой книги вид попал из-за резкого падения численности европейской популяции. В Казахстане живет вполне благополучная популяция, численность которой стабильна. На территории ГНПП она гнездится повсюду при наличии подходящих условий – обрывов с норами, или крупных деревьев в поймах равнинных рек с крупными дуплами.

Синяя птица (*Myophonus coeruleus*). V категория, восстановленный, но мозаично распространенный стенобионтный вид (Красная книга Казахстана, 1996).

Территориальное распределение животных и, их видовое разнообразие, зависит от множества факторов. Первостепенное значение имеет сохранность экосистем, их кормовые, защитные и гнездо-пригодные свойства, необходимые для существования того или иного вида. Некоторые виды животных строго приурочены к определенным местообитаниям, поэтому чем больше набор разнообразных экосистем на каком-либо участке, тем богаче здесь видовой состав. Для многих видов набор экосистем довольно широк и они встречаются практически всюду.

Для сохранения биоразнообразия флоры и фауны ущелья Каскасу, в частности обитающих здесь видов диких животных и редких растений, необходимо создать Международный научный центр сохранения биоразнообразия Западного Тянь-Шаня. Он должен быть оснащен информативными материалами: видеофильмы, фото, гербарные образцы растений, фото диких животных и т.п. Можно создать диораму ландшафта, с его флорой и фауной. Одной из главных задач центра должна быть популяризация охраны природы

и сохранения как отдельных редких видов, так и экосистем в целом. Ниже приводятся данные по встречаемости видов диких животных в разных филиалах территории Сайрам-Угамского ГНПП

В целом, в районе предстоящих работ на участке перевода земель в земли запаса для для строительства и функционирования Горной инфраструктуры к объектам туризма на территории Сайрам-Угамского ГНПП не выявлено постоянного гнездования и мест обитания ценных видов птиц, животных и рыб, а также не наблюдается постоянных четко выраженных путей миграции диких животных.

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 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 (7 мес.), незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно будет 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 ближайшего жилого поселка Керегетас, на расстоянии более 7 км от проектируемого проекта.

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 воздействия 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 охраняемые природные территории

Общая площадь территории Туркестанской области составляет 117249 км². Проектируемая территория находится в 60-ти километрах к юго-востоку от г. Шымкент, в 35 км к востоку от административного центра Тoleбийского района г. Ленгер, и предназначена для создания круглогодичного ТРЦ в ущелье Каскасу.

Водоохранные полосы на территории туристско-рекреационного центра «Каскасу»:

Река Акмойнак водоохранная полоса-35метров;

Река Сууксай водоохранная полоса-35метров.

Проект строительства туристско-рекреационного центра «Каскасу» Туркестанской области в Тoleбийском районе разрабатывается на основании договоров долгосрочной аренды на земельные участки с Сайрам-Угамским ГНПП:

3) №12от08.05.2015 года на участок 56,8 га;

4) №1от31.12.2019 года на участок площадью 223,2 га.

Территория Сайрам ГНПП, согласно госакту на землепользование, составляет 21960 га, кадастровый номер 12-198-102-003.

Перечень разрешений и договоров на намечаемую деятельность:

Письмо-согласования на размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах № KZ80VRC00007354 от 26. 03. 2020 года, выданное РГУ «Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

Договор долгосрочной аренды №1 от 31.12.2019 года на земельный участок площадью 223,2 га ГУ «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк» с землепользователем ТОО «Kaskasu Resort»;

Договор долгосрочной аренды №12 от 08.05.2015 года на земельный участок площадью 56,8 га ГУ «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк» с землепользователем ТОО «Kaskasu Resort»;

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.

Управление отходами представленные в главе 15 и во всех пунктах главы 15 данного отчета ниже, основаны на основании указанных статей ниже:

Статья 320. Накопление отходов

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

2. Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горно-перерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. 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).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Статья 327. Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходам.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В Соответвии со статьей 331. Принцип ответственности образователя отходов: Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Соответственно статье 376. Экологические требования в области управления строительными отходами

1. Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

2. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

3. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

4. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Статья 339. Право собственности на отходы и ответственность за управление ими

1. Отходы являются объектом вещных прав. Общественные отношения, связанные с возникновением, изменением и прекращением вещных прав на отходы, регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан с учетом особенностей, предусмотренных настоящим Кодексом.

2. Образователи отходов являются собственниками произведенных ими отходов.

3. В соответствии с принципом "загрязнитель платит" образователь отходов, нынешний и прежний собственники отходов несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами до момента передачи таких отходов во владение лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

Образователи коммунальных отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов.

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, несут ответственность за обеспечение соблюдения экологических требований по управлению отходами с момента получения ими отходов во владение до момента передачи таких отходов лицу, осуществляющему операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии в соответствии со статьей 336 настоящего Кодекса, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом.

4. Владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

5. Государство является собственником отходов, которые образуются на объектах государственной собственности или по решению суда признаны поступившими в государственную собственность, а также в других случаях, предусмотренных законодательными актами Республики Казахстан.

6. Если отходы оставлены их собственником на земельном участке, находящемся в собственности или землепользовании другого лица, с целью отказаться от права собственности на них, лицо, в собственности или землепользовании которого находится такой земельный участок, вправе обратить такие отходы в свою собственность, приступив к их использованию или со-

вершив иные действия, свидетельствующие о получении отходов в собственность, а также требовать в судебном порядке возмещения убытков, которые он понес в связи с оставлением отходов их прежним собственником на земельном участке, независимо от дальнейшего использования указанных отходов.

7. Передача отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов, означает одновременно переход к таким субъектам права собственности на отходы, в том числе в момент помещения отходов в контейнеры, размещенные на территории контейнерных площадок, или в установленные места сбора отходов, если сторонами не заключено соглашение на иных условиях.

8. При изменении собственника земельного участка или землепользователя, на земельных участках которого расположены отходы, вопрос о праве собственности на отходы решается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

9. При приватизации объектов государственной собственности право собственности на отходы, а также обязанность по безопасному управлению ими, рекультивации и восстановлению земель переходят к новому собственнику, если иное не предусмотрено условиями приватизации этих объектов в соответствии с Законом Республики Казахстан "О государственном имуществе".

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 30 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 4,5 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.

В процессе строительных работ так же образуются строительные отходы в виде обломков кирпича, мелкие обломки всевозможных материалов. Данный вид отходов применяются в процессе строительных работ для заделок и перекрытий выемок. Сыпучие отходы, образуемые на этапе подготовки к строительству, песок, щебень, глины используются в благоустройстве территории. Проектируемый объект является новым строительством, в связи

с этим объем строительных отходов в виде крупных обломков кирпича и бетона, листов шифера, демонтированных деревянных полов, панелей и т. д. исключены. Строительные материалы доставляются в рассчитанных и просчитанных объемах и размерах для исключения материальных затрат и лишних объемов образования отходов.

Строительный мусор складировать 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 производстве сварочных работ образуется вид отходов - *Огарки сварочных электродов*. Объем образования - 0,02602 т/год. Отходы размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

При обслуживании строительных машин и механизмов образуется вид отходов – промасленная ветошь. Объем образования - 0,0764 т/год. Отходы размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

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

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 50 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 3,75 т/год.

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

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,2 м³. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий,

детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Отработанные лампы - 0,0293 т/г, размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в три месяца.

15.2 Состав и классификация образующихся отходов

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

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	30
Продолжительность строительства, мес.	24
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	4,5

Строительный мусор – 4,5 т.

В процессе строительных работ так же образуются строительные отходы в виде обломков кирпича, мелкие обломки всевозможных материалов. Данный вид отходов применяются в процессе строительных работ для заделок и перекрытий выемок. Сыпучие отходы, образуемые на этапе подготовки к строительству, песок, щебень, глины используются в благоустройстве территории. Проектируемый объект является новым строительством, в связи с этим объем строительных отходов в виде крупных обломков кирпича и бетона, листов шифера, демонтированных деревянных полов, панелей и т. д. исключены.

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, М _к , т/год	Масса тары, М, т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N, т/год
-------------------	---	----------------------	---	----------------------------------

ЛКМ	0,299152	0,153	0,01	0,15599
-----	----------	-------	------	---------

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

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

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год
0,06017 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:

$$N = 0,06017 + (0,12 \times 0,06017) + (0,15 \times 0,06017) = 0,0764 \text{ т/год}.$$

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов

Фактический расход электродов, $M_{ост}$, т/год	Остаток электрода от массы электрода, α	Объем образования огарков, N , т/год
1,734905	0,015	0,02602

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

Эксплуатация. В процессе эксплуатации будут образовываться следующие отходы:

В период эксплуатации объекта будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

В процессе эксплуатации будут образовываться коммунальные отходы. Коммунальные отходы образуются при жизнедеятельности персонала, а также при освещении офисных и других помещений (люминесцентные лампы).

Территория освещается люминесцентными лампами. Отработанные лампы накаливания и светодиодные лампы утилизируются совместно с коммунальными отходами.

Расчет норматива отработанных ртутных ламп производится согласно п. 2.43 [34].

Объем образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год},$$

$$M_{рл} = N \times m_{рл}, \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета объема образования отработанных ламп представлены в таблице:

Марка ламп	n, шт.	T, ч/год	Tp, ч	mрл, т
ДРЛ 250	63	4380	12000	0,000219
ДРЛ 400	27	4380	15000	0,000274
ЛД 36	273	4380	13000	0,000240
Итого:	363			

Итого отработанных ламп по маркам:

Марка ламп	N, шт/год	M _{пл} , т/год
ДРЛ 250	22,995	0,0050
ДРЛ 400	7,884	0,0022
ЛД 36	91,98	0,0221
Итого:	122,859	0,0293

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	50
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	3,75

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 раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно 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 м³ 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 раз в 3 месяца.

Огарки сварочных электродов размещаются в спец.контейнере. Данный вид отходов вывозится по договору со специализированной организацией раз в 3 месяца.

Обтирочный материал размещаются в спец.контейнере. Данный вид отходов вывозится по договору со специализированной организацией раз в 3 месяца.

Строительный мусор временно складироваться на специально отведенной бетонированной площадке. Вывозится раз в 3 месяца по договору со специализированной организацией.

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

Коммунальные отходы накапливаются в специальном контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³ 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.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора. Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в три месяца.

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

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
<i>Стадия строительства</i>					
1	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	н/р	Твердые	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.
2	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	н/р	Твердая	Жесть - 94-99, Краска - 5-1.
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	Обслуживание строительных машин и механизмов	н/р	Твердый	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.
4	Твердые бытовые (коммунальные) отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	н/р	Твердые	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.
5	Строительный мусор	Общестроительные работы	н/р	Твердый	Бетон - 20,0% Кирпич - 20,0% Песок, пыль - 15,0% Стекло - 5,0% Стекловолокно - 5,0 Полимерные материалы - 10,0 Ткань х/б - 3,0 Щебень - 12,0 Древесина - 10,0
<i>Стадия эксплуатации</i>					
1	Отработанные лампы	Освещение помещений и	н/р	Твердый	Стекло – 92,0;

№ п/п	Наименование видов отходов	Технологический процесс, где происходит образование отходов	Физико-химическая характеристика отходов		
			Растворимость в воде	Агрегатное состояние	Содержание основных компонентов, % массы
1	2	3	4	5	6
		территории			Ртуть – 0,02; Другие металлы – 2,0; Прочие – 5,98.
2	Твердые бытовые отходы	Жизнедеятельность жильцов	н/р	Твердый	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.

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 на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	9,25661
в том числе отходов производства	-	4,75661
отходов потребления	-	4,5
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски - 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	0,15599
Ветошь - 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вы-	-	0,0764

тирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)		
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,02602
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	4,5
Строительный мусор (17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	-	4,5
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 15.4 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3,7793
в том числе отходов производства	-	0,0293
отходов потребления	-	3,75
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0293
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	3,75
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 РООС 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	2023-2025 г.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2023-2025 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	2023-2025 г.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2023-2025 г.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2023-2025 г.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанк-	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2023-2025 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	2023-2025 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

Проект строительства туристско-рекреационного центра «Каскасу» Туркестанской области в Толебийском районе разрабатывается на основании договоров долгосрочной аренды на земельные участки с. Сайрам-Угамским ГНПП:

- 1) №12 от 08.05.2015 года на участок 56,8 га.
- 2) №1 от 31.12.2019 года на участок площадью 223,2 га.

Настоящий проект относится к Фазе 1 строительства ТРЦ «Каскасу». Общая площадь проектируемой территории по настоящему проекту (Фаза 1) составляет 280 га.

Территория строительства туристско-рекреационного центра «Каскасу» (Фаза 1) разделена на три части и привязана к сети горнолыжных трасс (три взаимодополняемых блока):

Платформа 1900;

Платформа 2450;

Платформа 2900.

Предусмотрена система оснежения для обеспечения достаточного снежного покрова приблизительно 86 % горнолыжных трасс. Площадь горнолыжных трасс, охваченных системой оснежения в общем составляет 56 га.

Проектом системы оснежения предполагается строительство следующих сооружений для системы:

- 1) Водозабор из р. Акмойнак, основного притока р. Каскасу;
- 2) Искусственный водоем объемом 100 тысяч м³, расположенный на высотной отметке 2850 метров над уровнем моря;
- 3) Насосная станция MR3 (насосная станция I–подъема), обеспечивающая подачу воды от водозаборной станции в водоем;
- 4) Насосная станция MR 2 (насосная станция II–подъема), обеспечивающая подкачку воды от насосной станции MR3 в водоем и подачу сжатого воздуха в систему оснежения на снежные пушки и ружья ;
- 5) Насосная станция MR 1, обеспечивающая подачу воды в трубопроводы системы оснежения и подачу сжатого воздуха в систему барботирования водоема.

8) Инженерная сеть для подачи воды и сжатого воздуха на изготовление снега на территории катания.

9) Снегогенераторов вентиляторного и водно-воздушного типа (пушки и ружья), расставленные, вдоль горнолыжных трасс и площадок катания, требующих оснежения.

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 0,75 м³/сут.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными служба-

ми по договору. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 540 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 20 человек ожидается образование коммунальных отходов в количестве 0,875 т/год. Также будут образовываться огарки сварочных электродов 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.

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

13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

21. 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 водоемным источникам, 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

Город N 098, Туркестанская область

Объект N 0002, Вариант 1 Строительство горной инфраструктуры

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, 0.12

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 1

Удельный расход топлива на эксл./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_{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:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004128	0	0.002288889	0.004128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0006708	0	0.000371944	0.0006708
0328	Углерод (Сажа, Уг- лерод черный) (583)	0.000194444	0.00036	0	0.000194444	0.00036
0330	Сера диоксид (Ан- гидрид сернистый, Сернистый газ, Се-	0.000305556	0.00054	0	0.000305556	0.00054

	ра (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0036	0	0.002	0.0036
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007	0	0.000000004	0.000000007
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000072	0	0.000041667	0.000072
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.0018	0	0.001	0.0018

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: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 28$

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), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 28) = 0.00758$

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), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001807 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 28) = 0.01793$

$NOX = 1$

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, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000261 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 28) = 0.00259$

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, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00259 = 0.00207$

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, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.00259 = 0.000337$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 1.7867474$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 1.7867474) / 1000 = 0.001787$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.001787 \cdot 10^6 / (28 \cdot 3600) = 0.01773$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00207	0.000209
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000337	0.0000339
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00758	0.000764
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.01793	0.001807

	(584)		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01773	0.001787

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6001 03, 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., $DN = 38$

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.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.00571$
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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 20 + 0.27 \cdot 5 = 22.95$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.000872$
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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3 \cdot 20 + 0.29 \cdot 5 = 109.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.00416$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00416 = 0.00333$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00416 = 0.000541$
Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01997 = 0.002596$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 20 + 0.012 \cdot 5 = 5.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.0002075$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 5 + 0.012 \cdot 5 = 1.785$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.785 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000992$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 20 + 0.081 \cdot 5 = 14.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.000562$
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., $DN = 38$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 20$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 5$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.84$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 20 + 0.84 \cdot 5 = 180.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.00686$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 5 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 5 + 0.84 \cdot 5 = 60.6$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.42$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 20 + 0.42 \cdot 5 = 27.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.3 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.001037$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 5 + 0.42 \cdot 5 = 10.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.15 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00564$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.46$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 20 + 0.46 \cdot 5 = 124.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.7 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.00474$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00474 = 0.00379$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00474 = 0.000616$

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 20 + 0.019 \cdot 5 = 7.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.3 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.0002774$

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, $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 20 + 0.1 \cdot 5 = 17.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.6 \cdot 1 \cdot 38 \cdot 10^{-6} = 0.000669$

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, $DN = 38$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 270$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 5$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.0117$

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]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 270 + 0.18 \cdot 10 = 100.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 5 + 0.18 \cdot 5 = 5.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.003834$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 270 + 0.29 \cdot 10 = 570.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 26.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.0217$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0217 = 0.01736$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0217 = 0.00282$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01447 = 0.00188$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 270 + 0.04 \cdot 10 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 5 + 0.04 \cdot 5 = 3.005$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.00248$

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.00176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

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, $DN = 38$

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, $NKI = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TVI = 30$

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, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.0196$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

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]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TVI + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 270 + 0.3 \cdot 10 = 166.8$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.00634$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 270 + 0.48 \cdot 10 = 945.9$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 945.9 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.03594$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.03594 = 0.02875$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.03594 = 0.00467$

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, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 270 + 0.06 \cdot 10 = 103.5$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.5 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.00393$

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]), $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 270 + 0.097 \cdot 10 = 73.4$

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), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 38 / 10^6 = 0.00279$

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)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
38	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	MI , г/км	$г/с$			$т/год$				
0337	0.54	4.1	0.0277			0.00571				
2732	0.27	0.6	0.00458			0.000872				
0301	0.29	3	0.01598			0.00333				
0304	0.29	3	0.002596			0.000541				
0328	0.012	0.15	0.000992			0.0002075				
0330	0.081	0.4	0.00278			0.000562				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
38	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	MI , г/км	$г/с$			$т/год$				
0337	0.84	4.9	0.0337			0.00686				
2732	0.42	0.7	0.00564			0.001037				
0301	0.46	3.4	0.0184			0.00379				
0304	0.46	3.4	0.00299			0.000616				
0328	0.019	0.2	0.00133			0.0002774				
0330	0.1	0.475	0.00331			0.000669				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txm , мин	
38	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	MI , г/мин	$г/с$			$т/год$				
0337	1.44	0.77	0.01106			0.0117				

2732	0.18	0.26	0.002883	0.003834	
0301	0.29	1.49	0.01158	0.01736	
0304	0.29	1.49	0.00188	0.00282	
0328	0.04	0.17	0.00167	0.00248	
0330	0.058	0.12	0.00126	0.00176	

<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>	
38	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			0.0196				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.00634				
0301	0.48	2.47	0.0192			0.02875				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.00467				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.00393				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.00279				

<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	0.04387
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.012083
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.05323
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.0068949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.005781
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.008647

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	0.05323
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.008647
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.0068949
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.005781
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.04387
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.012083

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6002 04, Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 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, $G3SR = 4.7$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 0.5$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 134.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 134.7 \cdot 10^6 / 3600 = 0.086$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 67$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 134.7 \cdot 67 = 0.01083$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Земляные работы. Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 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)	0.086	0.01083

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6003 05, 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), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 46$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 46 \cdot 10^{-6} = 0.0414$

Итого выбросы от источника выделения: 005 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	0.0414

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6004 06, 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_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1685.55$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 1.04$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 16.7$
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), $G_{\text{IS}} = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1685.55 / 10^6 = 0.02523$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 14.97 \cdot 1.04 / 3600 = 0.004325$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{\text{IS}} = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1685.55 / 10^6 = 0.002916$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.73 \cdot 1.04 / 3600 = 0.0005$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325	0.02523
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005	0.002916

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 32.455**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.7**

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* · *B* / 10⁶ = 14.97 · 32.455 / 10⁶ = 0.000486**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 14.97 · 0.1 / 3600 = 0.000416**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* · *B* / 10⁶ = 1.73 · 32.455 / 10⁶ = 0.0000561**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.73 · 0.1 / 3600 = 0.0000481**

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325	0.025716
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0005	0.0029721

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 16.899$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 16.899 / 10^6 = 0.000165$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.77 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 16.899 / 10^6 = 0.00002924$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 16.899 / 10^6 = 0.00000676$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.004325	0.025881
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

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6005 07, 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, $N = 1454$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 727$

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

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 1454 / 10^6 = 0.00001309$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00001309 \cdot 10^6 / (727 \cdot 3600) = 0.000005$

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), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 1454 / 10^6 = 0.00000567$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000567 \cdot 10^6 / (727 \cdot 3600) = 0.000002166$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.000005	0.00001309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002166	0.00000567

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6006 08, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 0.6703$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.6703$

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), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.6703 / 10^6 =$
0.0000118

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot$
0.6703 / 3600 = 0.00328

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.6703 / 10^6 =$
0.000001917

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot$
0.6703 / 3600 = 0.000533

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 4.40382435$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.1$

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), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 4.40382435 / 10^6 =$
0.0000528

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot$
0.1 / 3600 = 0.000333

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 4.40382435 / 10^6 = 0.00000859$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000542$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T} = 58$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 1.1 \cdot 58 / 10^6 = 0.0000638$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 72.9 \cdot 58 / 10^6 = 0.00423$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 49.5 \cdot 58 / 10^6 = 0.00287$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 58 / 10^6 = 0.00181$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 58 / 10^6 = 0.000294$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

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	0.00423
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000638
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0018746
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.000304507
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.00287

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6007 09, 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), $\underline{G} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 751$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 751 \cdot 10^{-6} = 0.2704$

Итого выбросы от источника выделения: 009 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	0.2704

Источник загрязнения N 6008, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6008 10, Станки для резки арматуры

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 3$

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), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.000594
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.0002484

Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6009 11, 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, $T = 4$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.000144$

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), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 4 \cdot 1 / 10^6 = 0.000259$

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

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000259
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.000144

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6010 12, Фреза столярная

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 чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 7$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0139$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0139 \cdot 7 \cdot 1 / 10^6 = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0139 \cdot 1 = 0.00278$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278	0.00035

Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6011 13, 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, $MS = 0.1321997$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1321997 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02974$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1321997 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02974$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01875	0.02974
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.02974

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, $MS = 0.043608$

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

Марка ЛКМ: Олифа "Оксоль"

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.043608 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00981$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01875$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.043608 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00981$

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)	0.01875	0.03955
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.03955

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, $MS = 0.0162269$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0162269 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00872$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0162269 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003635$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.04827
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.0399135

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, $MS = 0.03105$

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

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03105 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00218$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00585$

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, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03105 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0027$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03105 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0052$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01395$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.04827
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.01875	0.0399135

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, $MS = 0.02686$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02686 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00971$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02686 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00721$

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)	0.0448	0.05798
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0471235

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, $MS = 0.02050985$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02050985 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004615$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02050985 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004615$

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	0.062595
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0517385

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, $MS = 0.011403$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011403 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002566$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.011403 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002566$

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:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.065161
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0027	0.001006
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0543045

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, $MS = 0.0121681$

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0121681 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00548$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.070641
0621	Метилбензол (349)	0.01395	0.0052
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0027	0.001006

	вый эфир) (110)		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00585	0.00218
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0543045

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, $MS = 0.00335495$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335495 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000872$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335495 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00335495 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00208$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.070641
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.00728
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0014086
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.003052
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237	0.0543045

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, $MS = 0.00162864$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00162864 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00163$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0448	0.070641
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.00728
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0014086
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.003052

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.0559345
------	---------------------	--------	-----------

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, $MS = 0.00015$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.15$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 68.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000028$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 27.26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00778$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.95$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001228$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 11.95 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00341$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10.82$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001112$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 10.82 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00309$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 35.47$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003645$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 35.47 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01012$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.5$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00015 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000149$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.15 \cdot 68.5 \cdot 14.5 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00414$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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
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

Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6012 14, 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, $T = 5$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 4.085$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000075$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 5 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000135$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000135 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 5 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000000594$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000594 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000000594
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000135

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, $T = 5$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.116$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000005$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000005 \cdot 5 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000000009$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000000009 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000005$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000033$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 5 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000000594$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{max}} = (M_{\text{max}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000594 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000000225

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 паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (сурьмянистые) ПОССу 30-2, 40-0.5, 18-2

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 5$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 0.06$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{max}} = Q \cdot M \cdot 10^6 = 0.51 \cdot 0.06 \cdot 10^6 = 0.0000000306$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{max}} = (M_{\text{max}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000306 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000017$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{max}} = Q \cdot M \cdot 10^6 = 0.28 \cdot 0.06 \cdot 10^6 = 0.0000000168$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{max}} = (M_{\text{max}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000000168 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.000000933$

Примесь: 0190 диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.016$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{max}} = Q \cdot M \cdot 10^6 = 0.016 \cdot 0.06 \cdot 10^6 = 0.00000000096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{max}} = (M_{\text{max}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000000096 \cdot 10^6) / (5 \cdot 3600) = 0.0000000533$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001356
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.0000002556

	/в пересчете на свинец/ (513)		
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0.00000000533	0.000000000096

Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный ист.

Источник выделения N 6013 15, Разгрузка сыпучих стройматериалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 8**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.4**

Размер куска материала, мм, **G7 = 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 = 3.63**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 3.63**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.63 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00907$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.63 \cdot (1-0) = 0.0000196$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00907$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000196 = 0.0000196$

п.3.1. Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 4.79$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4.79$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4.79 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00532$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4.79 \cdot (1-0) = 0.0000115$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00907$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000196 + 0.0000115 = 0.0000311$

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), $K_2 = 0.001$

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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.4$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

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, $K_9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 36.12$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.000556$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 36.12 \cdot (1 - 0) = 0.000004334$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00907$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000311 + 0.000004334 = 0.0000354$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000354 = 0.00001416$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00907 = 0.00363$

Итоговая таблица:

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)	0.00363	0.00001416

Источник загрязнения N 6014, Неорганизованный ист.
Источник выделения N 6014 16, 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), $G = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 199$

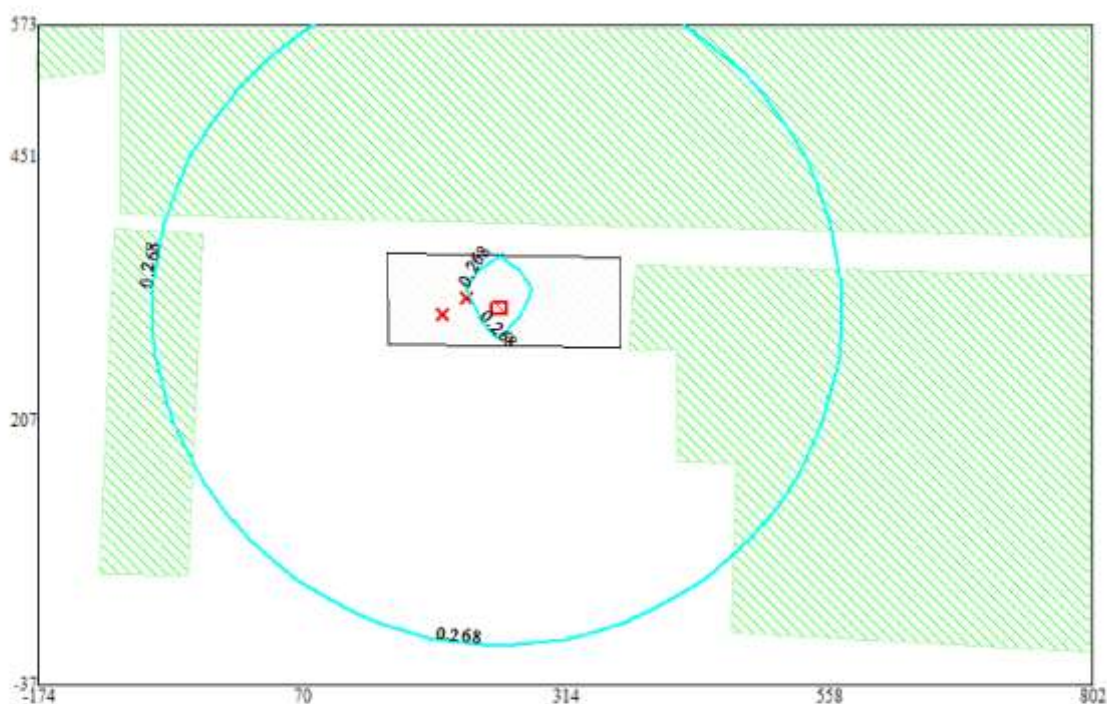
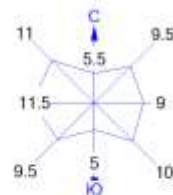
Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 199 \cdot 10^{-6} = 0.0716$




Итого выбросы от источника выделения: 016 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	0.0716

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Город : 098
 Объект : 0002
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.268 ПДК

0 55 165м.
 Масштаб 1:5500

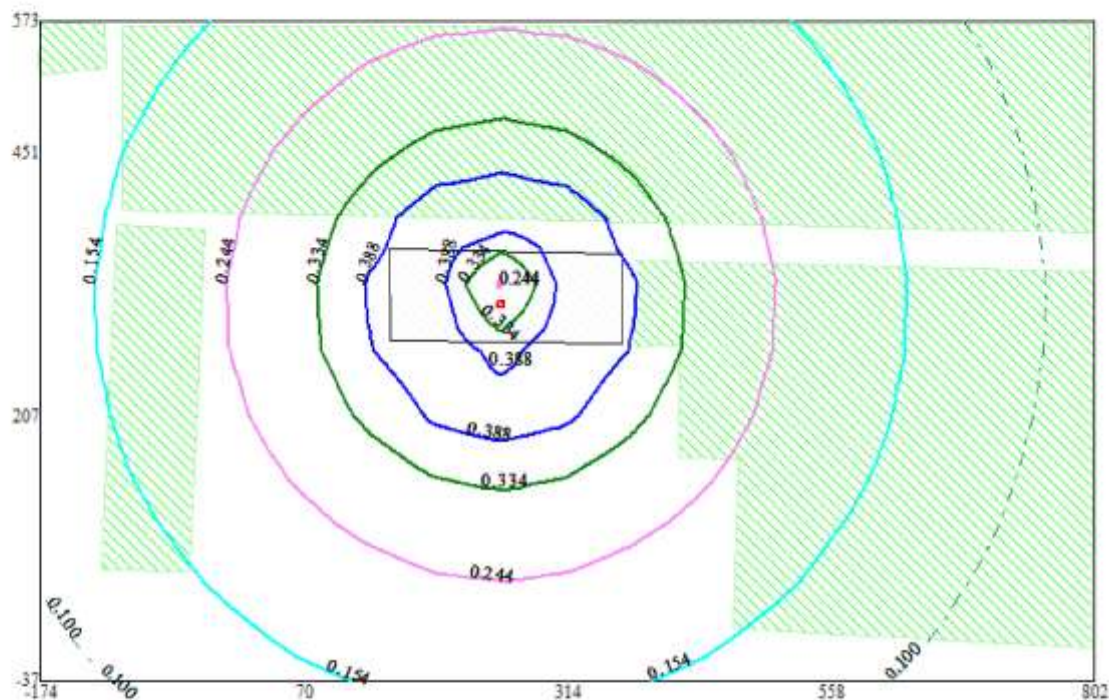
Макс концентрация 0.4380464 ПДК достигается в точке $x=375$ $y=329$
 При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 098

Объект : 0002

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



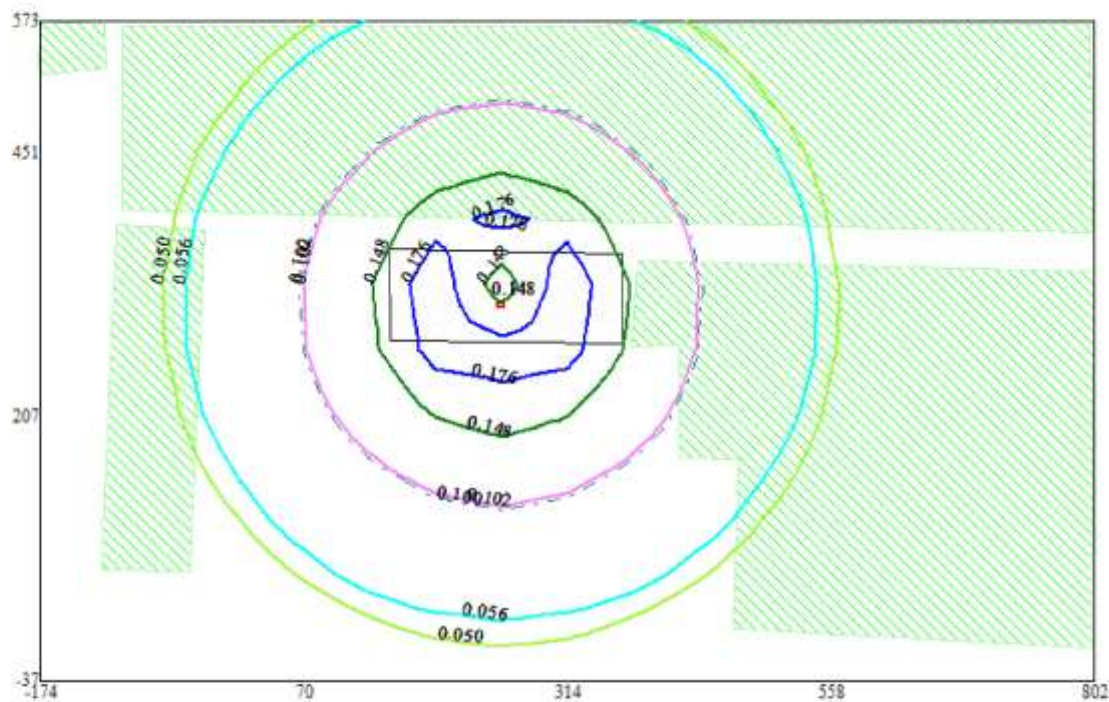
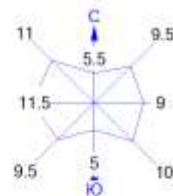
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.100 ПДК
 0.154 ПДК
 0.244 ПДК
 0.334 ПДК
 0.388 ПДК

0 55 165м.
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.4240441 ПДК достигается в точке $x=253$ $y=390$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город
Объект : 0002 С
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



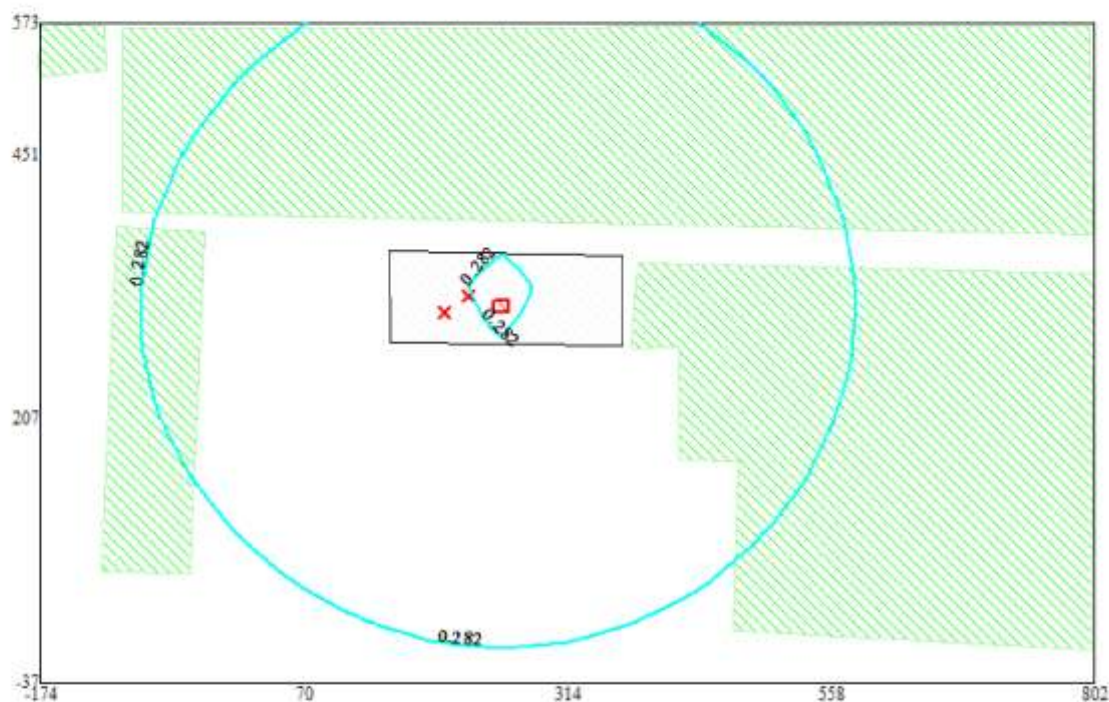
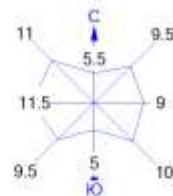
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.056 ПДК
0.100 ПДК
0.102 ПДК
0.148 ПДК
0.176 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.194391 ПДК достигается в точке $x=192$ $y=329$
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение.

Город
Объект : 0002
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



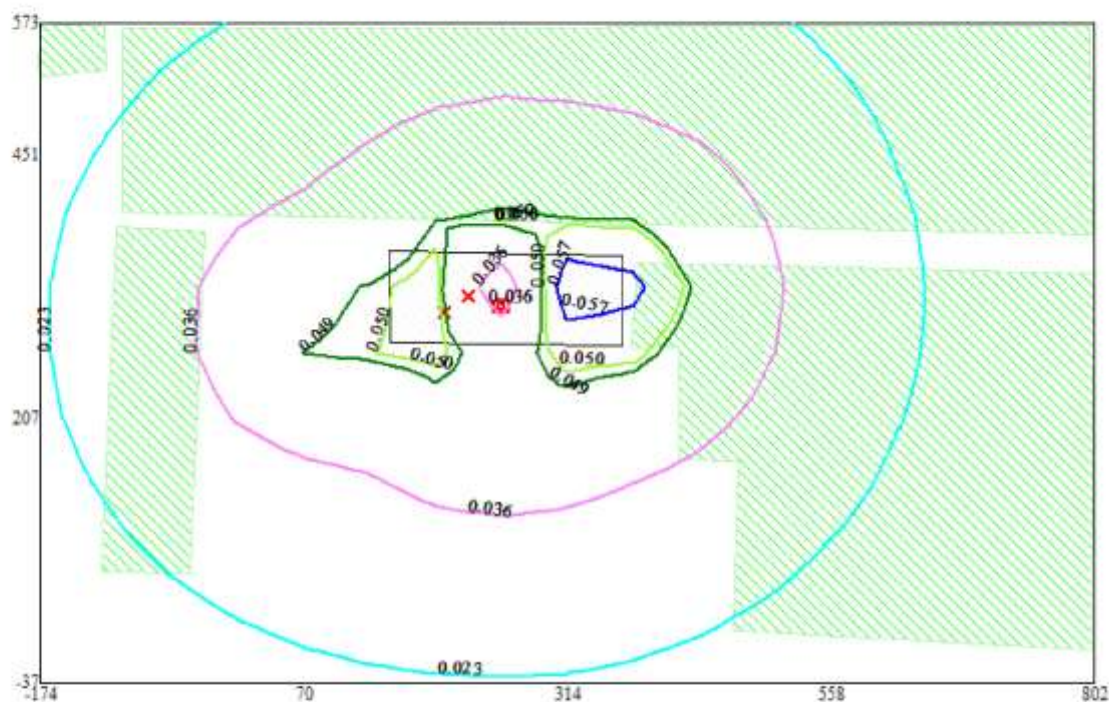
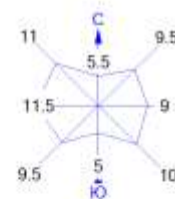
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.282 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.4748432 ПДК достигается в точке $x=375$ $y=329$
При опасном направлении 262° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение.

Город : 098
 Объект : 0002
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6035 0184+0330



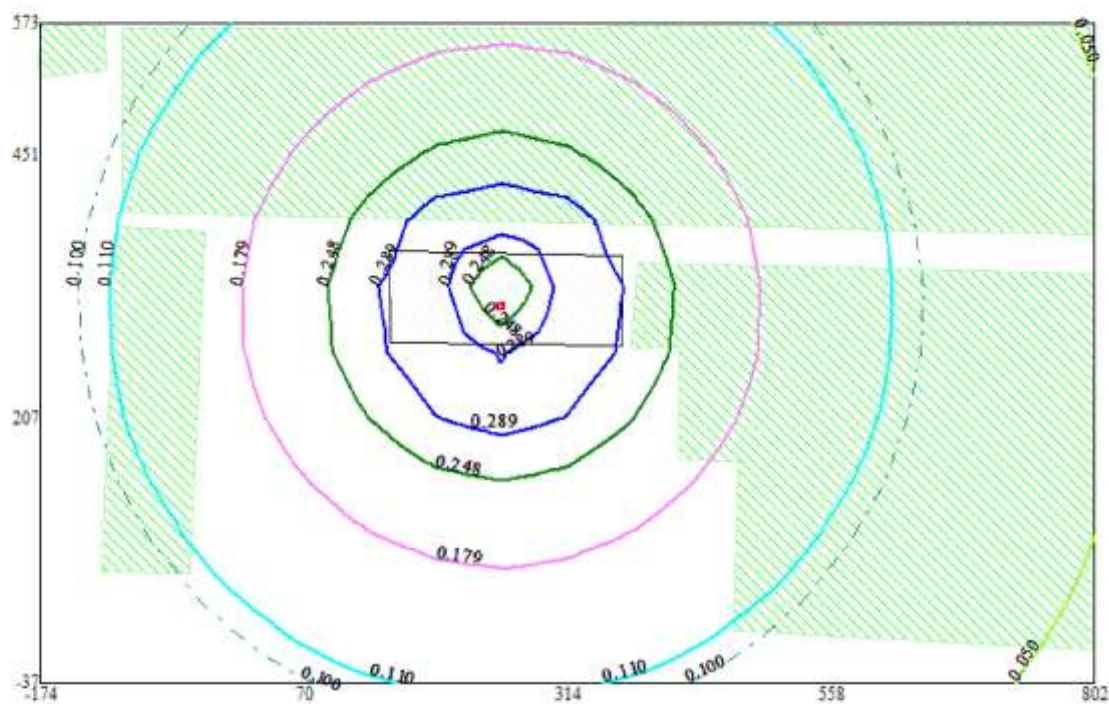
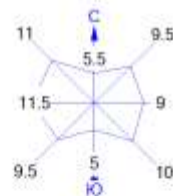
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.023 ПДК
 0.036 ПДК
 0.049 ПДК
 0.050 ПДК
 0.057 ПДК

0 55 165м.
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.0617274 ПДК достигается в точке $x=314$ $y=329$
 При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 098
 Объект : 0002
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 _ПЛ 2902+2908+2930



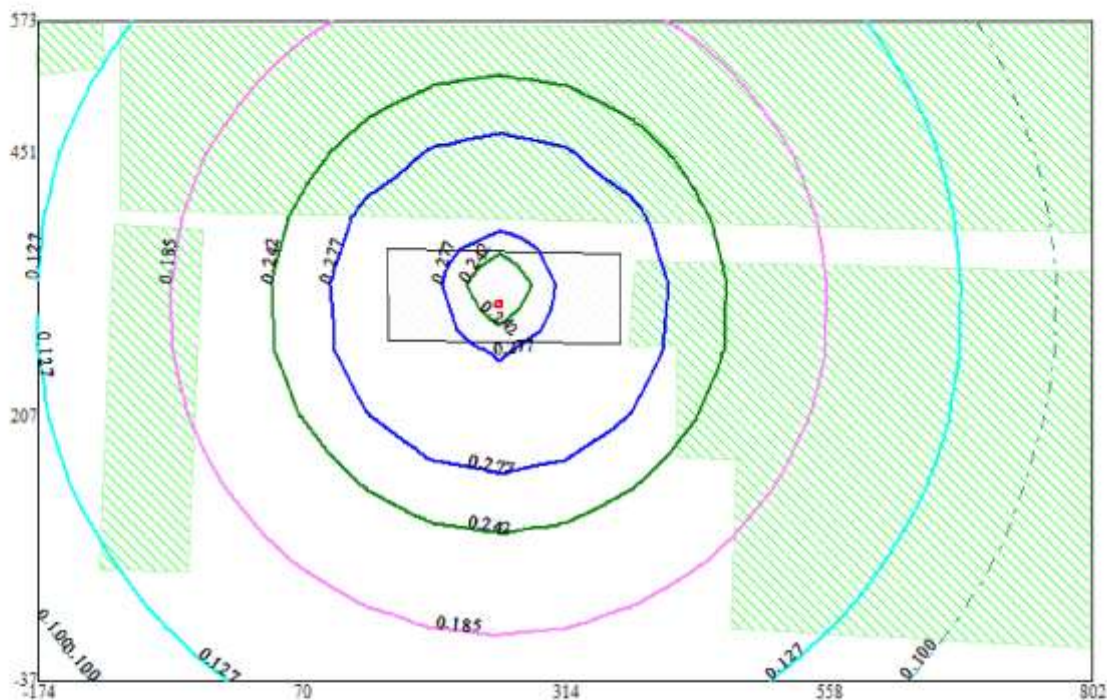
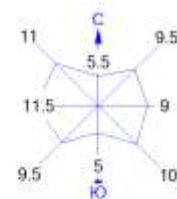
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.110 ПДК
 0.179 ПДК
 0.248 ПДК
 0.289 ПДК

0 55 165м.
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.3162462 ПДК достигается в точке $x=192$ $y=268$
 При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

Город
Объект : 0002
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



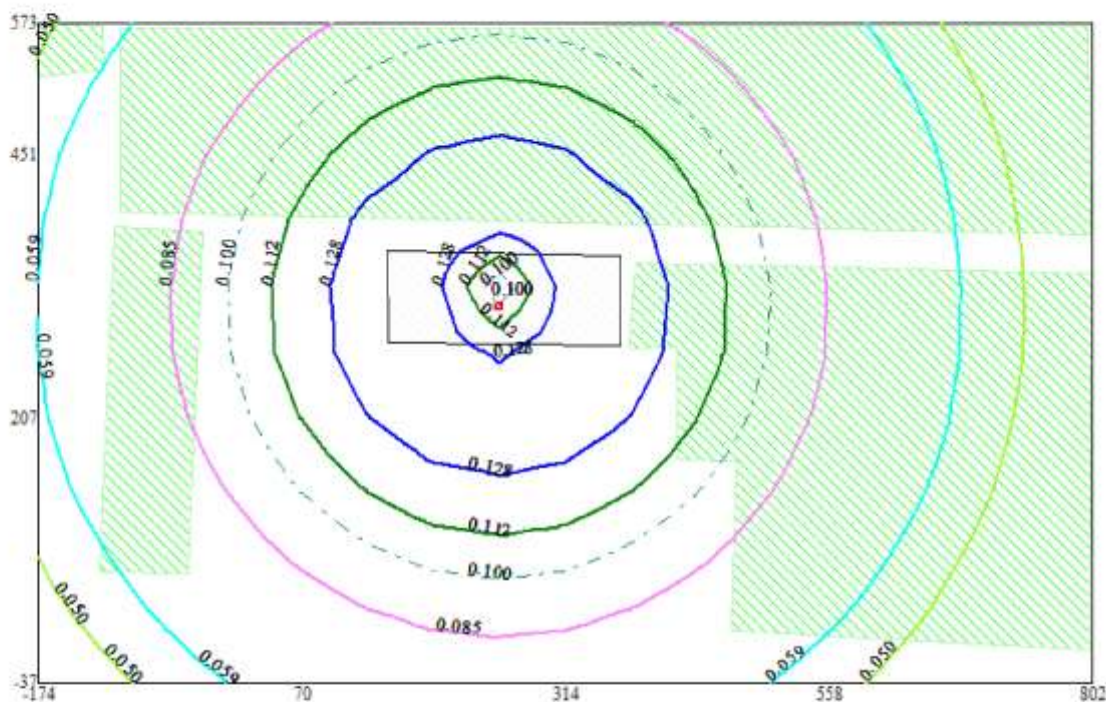
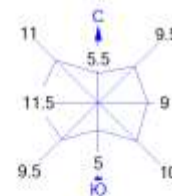
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.127 ПДК
0.185 ПДК
0.242 ПДК
0.277 ПДК

0 55 165м.
Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.2995877 ПДК достигается в точке $x=253$ $y=207$
При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
Расчет на существующее положение.

Город : 098
 Объект : 0002
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1411 Циклогексанон (654)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.059 ПДК
 0.085 ПДК
 0.100 ПДК
 0.112 ПДК
 0.128 ПДК

0 55 165м.
 Масштаб 1:5500

Макс концентрация 0.1384256 ПДК достигается в точке $x=253$ $y=207$
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 976 м, высота 610 м,
 шаг расчетной сетки 61 м, количество расчетных точек 17*11
 Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Туркестанская область
Коэффициент $A = 200$
Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ 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 :098 Туркестанская область.
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000201	6004	П1	2.5			0.0	253	311	6	5	0.3	1.000	0	0.0043250	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :098 Туркестанская область.
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30
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 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	000201	6004	П1	0.004325	0.688324	0.50	7.1								
Суммарный $M_q = 0.004325$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 0.688324 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :098 Туркестанская область.
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30
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 : 976x610 с шагом 61
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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 314, Y= 268

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 напрavl. 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 Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

Cс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 802:

Qс : 0.002:

Cс : 0.001:

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

x= 802:

Qс : 0.003:

Cс : 0.001:

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.029: 0.027: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:

Cс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qс : 0.003:

Cс : 0.001:

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.036: 0.040: 0.036: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

~~~~~

-----  
y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 192.0; напр.ветра=106)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.032: 0.042: 0.029: 0.042: 0.032: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.011: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

~~~~~

-----  
y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.030: 0.040: 0.041: 0.040: 0.030: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

~~~~~

-----  
y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.032: 0.035: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

~~~~~

-----  
y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Cc : 0.002: 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:

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

~~~~~

-----  
y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

---  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 802:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;  
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

---  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 192.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0420370 доли ПДКмр|
| 0.0168148 мг/м3 |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 106 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         | 000201 6004 | П1  | 0.004325 | 0.042037 | 100.0    | 100.0  | 9.7195482    |
| В сумме = |             |     |          | 0.042037 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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= 314 м; Y= 268 |
| Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м          |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17



| 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= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:



x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.010: 0.009: 0.010: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.013: 0.029: 0.025: 0.018:

Cc : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.005: 0.012: 0.010: 0.007:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.013: 0.014: 0.037: 0.030: 0.021: 0.015: 0.014: 0.039: 0.031: 0.021: 0.015: 0.014: 0.035: 0.027: 0.020:

Cc : 0.005: 0.006: 0.015: 0.012: 0.008: 0.006: 0.006: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.014: 0.011: 0.008:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.014: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.012: 0.027: 0.022: 0.017: 0.012: 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.024:

Cc : 0.006: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.005: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.022: 0.021: 0.010: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014:

Cc : 0.009: 0.009: 0.004: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.016: 0.016: 0.009: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.007:

Cc : 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.005:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:  
x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:  
x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 262.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0393869 доли ПДКмр |  
| 0.0157548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 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         | 000201 6004 | П1  | 0.004325 | 0.039387 | 100.0     | 100.0  | 9.1068087     |
| В сумме = |             |     |          | 0.039387 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F         | KP    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----------|-------|----|-----------|
| 000201 6004 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 0.0005000 | 1.000 | 0  | 0.0005000 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |          |      |     |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|------|-----|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | Cm       | Um   | Xm  |
| 1         | 000201 6004 | 0.000500               | П1  | 3.183003 | 0.50 | 7.1 |

Суммарный Mq = 0.000500 г/с  
Сумма Cm 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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  $X = 314$ ,  $Y = 268$

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 $С_{тах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 573 : Y-строка 1  $С_{тах} = 0.065$  долей ПДК ( $x = 253.0$ ; напр.ветра=180)

x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qс : 0.020 : 0.027 : 0.033 : 0.040 : 0.048 : 0.056 : 0.063 : 0.065 : 0.063 : 0.056 : 0.048 : 0.040 : 0.033 : 0.027 : 0.020 : 0.015 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 122 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 238 : 242 :

x= 802:

Qс : 0.011:

Сс : 0.000:

Фоп: 244 :

y= 512 : Y-строка 2  $С_{тах} = 0.092$  долей ПДК ( $x = 253.0$ ; напр.ветра=180)

x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qс : 0.025 : 0.031 : 0.039 : 0.049 : 0.062 : 0.076 : 0.087 : 0.092 : 0.087 : 0.076 : 0.062 : 0.049 : 0.039 : 0.031 : 0.025 : 0.017 :

Сс : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :

x= 802:

Qс : 0.013:

Сс : 0.000:

Фоп: 250 :

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.027: 0.035: 0.045: 0.059: 0.077: 0.101: 0.123: 0.133: 0.123: 0.101: 0.077: 0.059: 0.045: 0.035: 0.027: 0.019:

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:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :

x= 802:

Qc : 0.014:

Cc : 0.000:

Фоп: 256 :

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.029: 0.037: 0.049: 0.067: 0.093: 0.129: 0.166: 0.183: 0.166: 0.129: 0.093: 0.067: 0.049: 0.037: 0.029: 0.021:

Cc : 0.000: 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:

Фоп: 100 : 102 : 105 : 108 : 113 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 260 : 261 :

x= 802:

Qc : 0.015:

Cc : 0.000:

Фоп: 262 :

y= 329 : Y-строка 5 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=106)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.030: 0.039: 0.052: 0.072: 0.102: 0.146: 0.194: 0.133: 0.194: 0.146: 0.102: 0.072: 0.052: 0.039: 0.030: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 180 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :

x= 802:

Qc : 0.015:

Cc : 0.000:

Фоп: 268 :

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.030: 0.038: 0.051: 0.070: 0.100: 0.141: 0.187: 0.188: 0.187: 0.141: 0.100: 0.070: 0.051: 0.038: 0.030: 0.022:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 55 : 0 : 305 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :

x= 802:

Qc : 0.015:

Cc : 0.000:

Фоп: 274 :

y= 207 : Y-строка 7 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.028: 0.036: 0.048: 0.064: 0.087: 0.117: 0.148: 0.162: 0.148: 0.117: 0.087: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028: 0.020:

Cc : 0.000: 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:

Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 0 : 330 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

x= 802:

-----:

Qc : 0.014:

Cc : 0.000:

Фоп: 281 :

~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.071: 0.090: 0.107: 0.114: 0.107: 0.090: 0.071: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.018:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 340 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.013:

Cc : 0.000:

Фоп: 287 :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.067: 0.076: 0.080: 0.076: 0.067: 0.056: 0.045: 0.036: 0.029: 0.023: 0.016:

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: 0.000:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.012:

Cc : 0.000:

Фоп: 292 :

~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.018: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.050: 0.055: 0.057: 0.055: 0.050: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.018: 0.014:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.011:

Cc : 0.000:

Фоп: 298 :

~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.010:

Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 192.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1943910 доли ПДКмр|

| 0.0019439 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 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	000201 6004	П1	0.00050000	0.194391	100.0	100.0	388.7818909
В сумме =			0.194391	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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= 314 м; Y= 268 м
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-----C-----										-----						
1-	0.020	0.027	0.033	0.040	0.048	0.056	0.063	0.065	0.063	0.056	0.048	0.040	0.033	0.027	0.020	0.011
2-	0.025	0.031	0.039	0.049	0.062	0.076	0.087	0.092	0.087	0.076	0.062	0.049	0.039	0.031	0.025	0.017
3-	0.027	0.035	0.045	0.059	0.077	0.101	0.123	0.133	0.123	0.101	0.077	0.059	0.045	0.035	0.027	0.019
4-	0.029	0.037	0.049	0.067	0.093	0.129	0.166	0.183	0.166	0.129	0.093	0.067	0.049	0.037	0.029	0.021
5-	0.030	0.039	0.052	0.072	0.102	0.146	0.194	0.133	0.194	0.146	0.102	0.072	0.052	0.039	0.030	0.022
6-	0.030	0.038	0.051	0.070	0.100	0.141	0.187	0.188	0.187	0.141	0.100	0.070	0.051	0.038	0.030	0.022
7-	0.028	0.036	0.048	0.064	0.087	0.117	0.148	0.162	0.148	0.117	0.087	0.064	0.048	0.036	0.028	0.020
8-	0.026	0.033	0.042	0.055	0.071	0.090	0.107	0.114	0.107	0.090	0.071	0.055	0.042	0.033	0.026	0.018
9-	0.023	0.029	0.036	0.045	0.056	0.067	0.076	0.080	0.076	0.067	0.056	0.045	0.036	0.029	0.023	0.016
10-	0.018	0.026	0.031	0.037	0.044	0.050	0.055	0.057	0.055	0.050	0.044	0.037	0.031	0.026	0.018	0.011
11-	0.015	0.020	0.026	0.030	0.034	0.038	0.041	0.042	0.041	0.038	0.034	0.030	0.026	0.020	0.015	0.010
-----C-----										-----						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.1943910 долей ПДКмр
= 0.0019439 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 329.0 м

При опасном направлении ветра : 106 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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: 187
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.071: 0.042: 0.065: 0.054: 0.044: 0.051: 0.098: 0.087: 0.069: 0.053: 0.059: 0.058: 0.060: 0.060: 0.059:

Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 110: 138: 119: 129: 137: 146: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 94: 89: 83:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.057: 0.055: 0.051: 0.049: 0.043: 0.043: 0.036: 0.049: 0.043: 0.036: 0.052: 0.035: 0.053: 0.054: 0.051:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 77: 72: 66: 63: 56: 57: 49: 114: 123: 131: 106: 132: 101: 89: 78:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.046: 0.040: 0.047: 0.032: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.029: 0.029: 0.059: 0.134: 0.114: 0.084:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 68: 59: 103: 53: 104: 110: 112: 118: 120: 125: 126: 157: 126: 140: 150:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.062: 0.065: 0.170: 0.137: 0.096: 0.068: 0.066: 0.182: 0.142: 0.099: 0.070: 0.063: 0.162: 0.127: 0.091:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 157: 169: 148: 160: 166: 170: 182: 186: 187: 185: 183: 195: 221: 211: 202:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.066: 0.144: 0.147: 0.146: 0.139: 0.057: 0.126: 0.100: 0.077: 0.058: 0.084: 0.086: 0.100: 0.104: 0.111:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 197: 288: 276: 270: 252: 206: 239: 227: 216: 209: 311: 309: 298: 294: 283:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.102: 0.098: 0.048: 0.091: 0.075: 0.061: 0.048: 0.038: 0.045: 0.045: 0.053: 0.055: 0.061: 0.065: 0.065:

Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 274: 258: 216: 248: 237: 226: 218: 324: 320: 320: 314: 312: 307: 303: 301:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.075: 0.072: 0.040: 0.070: 0.066: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.037: 0.044: 0.049: 0.054: 0.052: 0.033:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 288 : 273 : 224 : 261 : 253 : 244 : 234 : 226 : 318 : 313 : 305 : 295 : 284 : 272 : 230 :

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.051: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.030: 0.035: 0.038: 0.041: 0.027: 0.039: 0.038: 0.037: 0.022:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 263 : 257 : 248 : 240 : 232 : 313 : 307 : 300 : 291 : 282 : 235 : 272 : 265 : 259 : 309 :

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695:

Qc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.028: 0.029: 0.031: 0.021: 0.030: 0.029: 0.029: 0.016: 0.026: 0.024: 0.019:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.015: 0.022: 0.022: 0.021: 0.013: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.016: 0.012: 0.012: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.027: 0.028: 0.027: 0.020:
Cc : 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= 262.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1821361 доли ПДКмр |  
| 0.0018214 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 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         | 000201 | 6004 | П1     | 0.00050000 | 0.182136 | 100.0  | 364.2722778  |
| В сумме = |        |      |        | 0.182136   | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М/с | М3/с | градС | М   | М   | М  | М  | М   | М     | М  | М         | г/с    |
| 000201 | 6012 | П1 | 2.5 |     |      | 0.0   | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0000033 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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 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         | 000201 6012 | 0.00000330 | П1  | 0.001050 | 0.50                   | 7.1 |  |

Суммарный Мq = 0.00000330 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.001050 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)  
ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

ПДКм.р для примеси 0168 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 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     | KP  | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| 000201 | 6012 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0.0 | 0.0000075 |        |

#### 4. Расчетные параметры $C_m$ , $U_m$ , $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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/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                                                                                                                                                                              | 000201 | 6012 | П1  | 0.00000750 | 0.477450 | 0.50  | 7.1 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.00000750$ г/с                                                                                                                                               |        |      |     |            |          |       |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:30

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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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= 314, Y= 268

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 802:

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 802:

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 802:

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.027: 0.025: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 802:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=106)

-----;  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.029: 0.020: 0.029: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 802:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.028: 0.028: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 802:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 802:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
-----;  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 802:
-----;
Qc : 0.002:
Cc : 0.000:
~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
-----;  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

x= 802:
-----;
Qc : 0.002:
~~~~~

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 802:

-----;

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
x= 802:

-----;

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 192.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0291586 доли ПДКмр|

| 0.0000292 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 106 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         | 000201 | 6012 | П1     | 0.00000750 | 0.029159 | 100.0  | 100.0       |
| В сумме = |        |      |        | 0.029159   | 100.0    |        | 3887.82     |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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= 314 м; Y= 268 |

| Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 1- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |

|                                                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-                                                                                                                      | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 3  |
| 4-                                                                                                                      | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.027 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 4  |
| 5-                                                                                                                      | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.029 | 0.020 | 0.029 | 0.022 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 5  |
| 6-C                                                                                                                     | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.021 | 0.028 | 0.028 | 0.028 | 0.021 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | C- | 6  |
| 7-                                                                                                                      | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 7  |
| 8-                                                                                                                      | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 8  |
| 9-                                                                                                                      | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  | 9  |
| 10-                                                                                                                     | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -  | 10 |
| 11-                                                                                                                     | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -  | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0291586$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0000292 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 192.0$  м  
 (X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 329.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 106 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :098 Туркестанская область.  
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31  
 Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0184 = 0.001 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 187  
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.011: 0.006: 0.010: 0.008: 0.007: 0.008: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.009: 0.020: 0.017: 0.013:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:  
x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.025: 0.020: 0.014: 0.010: 0.010: 0.027: 0.021: 0.015: 0.010: 0.009: 0.024: 0.019: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:  
x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:  
Qc : 0.010: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.008: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:  
x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:  
Qc : 0.015: 0.015: 0.007: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:  
x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.006: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:  
x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:  
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 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= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:  
x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:  
x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 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= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:  
x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:  
x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 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= 262.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273204 доли ПДКмр |  
| 0.0000273 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 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         | 000201 6012 | П1  | 0.00000750 | 0.027320 | 100.0    | 100.0  | 3642.72       |
| В сумме = |             |     |            | 0.027320 | 100.0    |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F | KP      | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|---|---------|----|--------|
| 000201 6012 | П1  | 2.5 |   |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0 | 5.33E-8 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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  000201 6012  0.00000005  П1   0.000017   0.50   7.1 |                        |

Суммарный Mq = 0.00000005 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.000017 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976х610 с шагом 61

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= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

Примесь :0190 - диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)

ПДКм.р для примеси 0190 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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   | KP    | Ди         | Выброс    |
|--------|------|----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-----|-----|-------|------------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м  | м   | м/с  | м/с   | градС  | м    | м   | м   | м  | м   | м   | м     | м          | г/с       |
| 000201 | 0001 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 223 | 321 |    |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.0022889 |
| 000201 | 0002 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 200 | 305 |    |     |     | 1.0   | 1.000      | 0.0020700 |
| 000201 | 6001 | П1 | 2.5 |      |       | 0.0    | 253  | 311 | 13  | 11 | 0.1 | 1.0 | 1.000 | 0.00651600 |           |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31



Ви : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :  
 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 : 0.002 :

х= 802:

Qc : 0.118:

Сс : 0.024:

Фоп: 245 :

Ви : 0.113:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

у= 512 : Y-строка 2 Стах= 0.361 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qc : 0.171 : 0.200 : 0.232 : 0.267 : 0.303 : 0.333 : 0.354 : 0.361 : 0.354 : 0.332 : 0.301 : 0.266 : 0.231 : 0.198 : 0.170 : 0.146 :

Сс : 0.034 : 0.040 : 0.046 : 0.053 : 0.061 : 0.067 : 0.071 : 0.072 : 0.071 : 0.066 : 0.060 : 0.053 : 0.046 : 0.040 : 0.034 : 0.029 :

Фоп: 115 : 119 : 124 : 130 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :

Ви : 0.163 : 0.191 : 0.222 : 0.258 : 0.295 : 0.327 : 0.350 : 0.359 : 0.350 : 0.327 : 0.295 : 0.258 : 0.223 : 0.191 : 0.163 : 0.140 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : : : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

х= 802:

Qc : 0.125:

Сс : 0.025:

Фоп: 250 :

Ви : 0.120:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

у= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.410 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qc : 0.183 : 0.216 : 0.254 : 0.297 : 0.340 : 0.379 : 0.401 : 0.410 : 0.400 : 0.378 : 0.340 : 0.296 : 0.252 : 0.214 : 0.181 : 0.154 :

Сс : 0.037 : 0.043 : 0.051 : 0.059 : 0.068 : 0.076 : 0.080 : 0.082 : 0.080 : 0.076 : 0.068 : 0.059 : 0.050 : 0.043 : 0.036 : 0.031 :

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 128 : 139 : 157 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :

Ви : 0.174 : 0.206 : 0.244 : 0.287 : 0.331 : 0.373 : 0.398 : 0.409 : 0.399 : 0.373 : 0.331 : 0.287 : 0.244 : 0.206 : 0.174 : 0.148 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.006 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : : : : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

х= 802:

Qc : 0.131:

Сс : 0.026:

Фоп: 256 :

Ви : 0.126:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0002 :

~~~~~

у= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.417 долей ПДК (х= 314.0; напр.ветра=218)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.191: 0.228: 0.271: 0.321: 0.371: 0.416: 0.417: 0.395: 0.417: 0.414: 0.372: 0.320: 0.269: 0.226: 0.189: 0.160:

Cc : 0.038: 0.046: 0.054: 0.064: 0.074: 0.083: 0.083: 0.079: 0.083: 0.083: 0.074: 0.064: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032:

Фоп: 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.181: 0.217: 0.259: 0.309: 0.361: 0.407: 0.416: 0.395: 0.416: 0.407: 0.361: 0.309: 0.259: 0.217: 0.182: 0.153:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.000: : : 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: : : : : 0.003: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

-----

х= 802:

-----;

Qc : 0.136:

Cc : 0.027:

Фоп: 262 :

: :

Ви : 0.130:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0002 :

~~~~~

у= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.438 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=262)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.195: 0.234: 0.280: 0.334: 0.390: 0.433: 0.393: 0.144: 0.393: 0.438: 0.389: 0.332: 0.277: 0.232: 0.193: 0.163:

Cc : 0.039: 0.047: 0.056: 0.067: 0.078: 0.087: 0.079: 0.029: 0.079: 0.088: 0.078: 0.066: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 177 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.185: 0.222: 0.267: 0.319: 0.375: 0.423: 0.384: 0.144: 0.384: 0.423: 0.375: 0.319: 0.267: 0.222: 0.185: 0.156:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: : : 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.001: : : 0.002: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

-----

х= 802:

-----;

Qc : 0.138:

Cc : 0.028:

Фоп: 268 :

: :

Ви : 0.132:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0002 :

~~~~~

у= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.432 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=289)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.194: 0.232: 0.278: 0.331: 0.385: 0.423: 0.398: 0.307: 0.406: 0.432: 0.385: 0.329: 0.276: 0.230: 0.192: 0.162:

Cc : 0.039: 0.046: 0.056: 0.066: 0.077: 0.085: 0.080: 0.061: 0.081: 0.086: 0.077: 0.066: 0.055: 0.046: 0.038: 0.032:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 70 : 55 : 0 : 305 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.185: 0.221: 0.265: 0.317: 0.372: 0.418: 0.398: 0.307: 0.398: 0.419: 0.372: 0.317: 0.265: 0.221: 0.185: 0.155:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.003: : : 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.002: : : : 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район (Горная инфраструктура)»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
-----

х= 802:

-----;

Qc : 0.137:

Cc : 0.027:

Фоп: 274 :

: :

Ви : 0.131:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0002 :

~~~~~

у= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.424 долей ПДК (х= 314.0; напр.ветра=330)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.188: 0.224: 0.266: 0.312: 0.358: 0.396: 0.421: 0.416: 0.424: 0.403: 0.360: 0.312: 0.264: 0.222: 0.186: 0.158:

Cc : 0.038: 0.045: 0.053: 0.062: 0.072: 0.079: 0.084: 0.083: 0.085: 0.081: 0.072: 0.062: 0.053: 0.044: 0.037: 0.032:

Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 0 : 330 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.179: 0.213: 0.254: 0.301: 0.350: 0.393: 0.421: 0.416: 0.421: 0.394: 0.350: 0.301: 0.254: 0.213: 0.179: 0.152:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.002: : : 0.003: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.000: : : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

х= 802:

-----;

Qc : 0.134:

Cc : 0.027:

Фоп: 281 :

: :

Ви : 0.129:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

~~~~~

у= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.392 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.178: 0.209: 0.245: 0.285: 0.324: 0.358: 0.383: 0.392: 0.385: 0.361: 0.326: 0.285: 0.244: 0.208: 0.177: 0.151:

Cc : 0.036: 0.042: 0.049: 0.057: 0.065: 0.072: 0.077: 0.078: 0.077: 0.072: 0.065: 0.057: 0.049: 0.042: 0.035: 0.030:

Фоп: 69 : 66 : 61 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.170: 0.200: 0.235: 0.276: 0.318: 0.354: 0.381: 0.389: 0.381: 0.354: 0.318: 0.276: 0.235: 0.200: 0.170: 0.145:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: : : : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

х= 802:

-----;

Qc : 0.129:

Cc : 0.026:

Фоп: 287 :

: :

Ви : 0.124:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :



y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.340 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.166: 0.192: 0.222: 0.254: 0.285: 0.312: 0.332: 0.340: 0.333: 0.313: 0.287: 0.254: 0.221: 0.191: 0.165: 0.142:

Cc : 0.033: 0.038: 0.044: 0.051: 0.057: 0.062: 0.066: 0.068: 0.067: 0.063: 0.057: 0.051: 0.044: 0.038: 0.033: 0.028:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 302 : 298 : 295 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.158: 0.184: 0.213: 0.246: 0.279: 0.307: 0.328: 0.336: 0.328: 0.307: 0.279: 0.246: 0.213: 0.184: 0.158: 0.136:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 802:

Qc : 0.122:

Cc : 0.024:

Фоп: 292 :

: :

Ви : 0.117:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.287 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.152: 0.174: 0.197: 0.223: 0.246: 0.267: 0.282: 0.287: 0.282: 0.268: 0.247: 0.222: 0.197: 0.173: 0.151: 0.131:

Cc : 0.030: 0.035: 0.039: 0.045: 0.049: 0.053: 0.056: 0.057: 0.056: 0.054: 0.049: 0.044: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026:

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.145: 0.167: 0.190: 0.215: 0.240: 0.262: 0.277: 0.282: 0.277: 0.262: 0.240: 0.215: 0.190: 0.167: 0.145: 0.126:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

x= 802:

Qc : 0.114:

Cc : 0.023:

Фоп: 298 :

: :

Ви : 0.110:

Ки : 6001 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.241 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.137: 0.155: 0.174: 0.193: 0.211: 0.227: 0.237: 0.241: 0.237: 0.226: 0.212: 0.193: 0.173: 0.154: 0.137: 0.120:

Cc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047: 0.048: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.024:

Фоп: 51 : 46 : 41 : 35 : 28 : 19 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.131: 0.149: 0.168: 0.187: 0.205: 0.220: 0.231: 0.235: 0.231: 0.220: 0.205: 0.187: 0.168: 0.148: 0.131: 0.115:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

х= 802:

Qc : 0.106:

Cc : 0.021:

Фоп: 302 :

: :

Ви : 0.102:

Ки : 6001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0001 :

Ви : 0.002:

Ки : 0002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4380464 доли ПДКмр|

| 0.0876093 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 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    | 000201 | 6001 | П1     | 0.0652                      | 0.423154 | 96.6   | 6.4940791     |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.423154 | 96.6   |               |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.014892 | 3.4    |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 |  
 Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1  | 0.157 | 0.181 | 0.208 | 0.236 | 0.263 | 0.286 | 0.302 | 0.308 | 0.302 | 0.286 | 0.263 | 0.235 | 0.206 | 0.180 | 0.156 | 0.136 | 0.118 |
| 2  | 0.171 | 0.200 | 0.232 | 0.267 | 0.303 | 0.333 | 0.354 | 0.361 | 0.354 | 0.332 | 0.301 | 0.266 | 0.231 | 0.198 | 0.170 | 0.146 | 0.125 |
| 3  | 0.183 | 0.216 | 0.254 | 0.297 | 0.340 | 0.379 | 0.401 | 0.410 | 0.400 | 0.378 | 0.340 | 0.296 | 0.252 | 0.214 | 0.181 | 0.154 | 0.131 |
| 4  | 0.191 | 0.228 | 0.271 | 0.321 | 0.371 | 0.416 | 0.417 | 0.395 | 0.417 | 0.414 | 0.372 | 0.320 | 0.269 | 0.226 | 0.189 | 0.160 | 0.136 |
| 5  | 0.195 | 0.234 | 0.280 | 0.334 | 0.390 | 0.433 | 0.393 | 0.144 | 0.393 | 0.438 | 0.389 | 0.332 | 0.277 | 0.232 | 0.193 | 0.163 | 0.138 |
| 6  | С     | 0.194 | 0.232 | 0.278 | 0.331 | 0.385 | 0.423 | 0.398 | 0.307 | 0.406 | 0.432 | 0.385 | 0.329 | 0.276 | 0.230 | 0.192 | 0.162 |
| 7  | 0.188 | 0.224 | 0.266 | 0.312 | 0.358 | 0.396 | 0.421 | 0.416 | 0.424 | 0.403 | 0.360 | 0.312 | 0.264 | 0.222 | 0.186 | 0.158 | 0.134 |
| 8  | 0.178 | 0.209 | 0.245 | 0.285 | 0.324 | 0.358 | 0.383 | 0.392 | 0.385 | 0.361 | 0.326 | 0.285 | 0.244 | 0.208 | 0.177 | 0.151 | 0.129 |
| 9  | 0.166 | 0.192 | 0.222 | 0.254 | 0.285 | 0.312 | 0.332 | 0.340 | 0.333 | 0.313 | 0.287 | 0.254 | 0.221 | 0.191 | 0.165 | 0.142 | 0.122 |
| 10 | 0.152 | 0.174 | 0.197 | 0.223 | 0.246 | 0.267 | 0.282 | 0.287 | 0.282 | 0.268 | 0.247 | 0.222 | 0.197 | 0.173 | 0.151 | 0.131 | 0.114 |

11-| 0.137 0.155 0.174 0.193 0.211 0.227 0.237 0.241 0.237 0.226 0.212 0.193 0.173 0.154 0.137 0.120 0.106 |-11  
|-----C-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4380464$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0876093 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 375.0$  м  
( X-столбец 10, Y-строка 5)  $Y_m = 329.0$  м  
При опасном направлении ветра : 262 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :098 Туркестанская область.  
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 187  
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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:  
-----  
x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:  
-----  
Qc : 0.330: 0.244: 0.314: 0.283: 0.249: 0.270: 0.380: 0.359: 0.319: 0.278: 0.301: 0.297: 0.303: 0.304: 0.300:  
Cc : 0.066: 0.049: 0.063: 0.057: 0.050: 0.054: 0.076: 0.072: 0.064: 0.056: 0.060: 0.059: 0.061: 0.061: 0.060:  
Фоп: 110: 138: 119: 130: 138: 146: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 94: 89: 83:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.318: 0.236: 0.304: 0.273: 0.241: 0.263: 0.369: 0.351: 0.312: 0.271: 0.287: 0.285: 0.289: 0.289: 0.287:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:  
-----  
x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:  
-----  
Qc : 0.295: 0.288: 0.275: 0.268: 0.245: 0.249: 0.222: 0.269: 0.246: 0.220: 0.280: 0.216: 0.283: 0.286: 0.278:  
Cc : 0.059: 0.058: 0.055: 0.054: 0.049: 0.050: 0.044: 0.054: 0.049: 0.044: 0.056: 0.043: 0.057: 0.057: 0.056:  
Фоп: 77: 72: 66: 63: 56: 57: 49: 114: 123: 131: 107: 132: 101: 89: 78:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.282: 0.275: 0.264: 0.257: 0.237: 0.240: 0.214: 0.258: 0.237: 0.212: 0.268: 0.207: 0.270: 0.273: 0.265:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:  
-----  
x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:  
-----  
Qc : 0.259: 0.237: 0.265: 0.203: 0.237: 0.228: 0.223: 0.211: 0.207: 0.192: 0.189: 0.292: 0.418: 0.395: 0.349:



y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:  
x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:  
Qc : 0.274: 0.269: 0.246: 0.227: 0.205: 0.183: 0.195: 0.214: 0.227: 0.239: 0.182: 0.232: 0.230: 0.226: 0.162:  
Cc : 0.055: 0.054: 0.049: 0.045: 0.041: 0.037: 0.039: 0.043: 0.045: 0.048: 0.036: 0.046: 0.046: 0.045: 0.032:  
Фоп: 263 : 257 : 248 : 240 : 232 : 313 : 307 : 300 : 291 : 282 : 235 : 272 : 265 : 259 : 309 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.264: 0.259: 0.237: 0.219: 0.198: 0.176: 0.188: 0.206: 0.218: 0.230: 0.175: 0.223: 0.220: 0.217: 0.156:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:  
x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:  
Qc : 0.208: 0.194: 0.178: 0.168: 0.183: 0.192: 0.200: 0.158: 0.193: 0.192: 0.190: 0.142: 0.176: 0.166: 0.154:  
Cc : 0.042: 0.039: 0.036: 0.034: 0.037: 0.038: 0.040: 0.032: 0.039: 0.038: 0.038: 0.028: 0.035: 0.033: 0.031:  
Фоп: 252 : 244 : 237 : 303 : 296 : 288 : 280 : 239 : 272 : 266 : 261 : 305 : 254 : 247 : 241 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.200: 0.187: 0.171: 0.162: 0.176: 0.184: 0.192: 0.152: 0.186: 0.184: 0.182: 0.137: 0.169: 0.160: 0.148:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:  
x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:  
Qc : 0.146: 0.157: 0.162: 0.168: 0.137: 0.162: 0.162: 0.161: 0.126: 0.149: 0.142: 0.133: 0.127: 0.134: 0.138:  
Cc : 0.029: 0.031: 0.032: 0.034: 0.027: 0.032: 0.032: 0.032: 0.025: 0.030: 0.028: 0.027: 0.025: 0.027: 0.028:  
Фоп: 299 : 293 : 286 : 279 : 242 : 271 : 266 : 262 : 303 : 256 : 250 : 244 : 296 : 290 : 284 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.140: 0.150: 0.156: 0.162: 0.132: 0.156: 0.156: 0.154: 0.121: 0.143: 0.136: 0.128: 0.122: 0.129: 0.133:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:  
x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:  
Qc : 0.143: 0.121: 0.120: 0.112: 0.128: 0.125: 0.119: 0.120: 0.126: 0.127: 0.134: 0.130: 0.132: 0.133: 0.136:  
Cc : 0.029: 0.024: 0.024: 0.022: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:  
Фоп: 278 : 245 : 245 : 300 : 251 : 249 : 295 : 295 : 290 : 290 : 257 : 253 : 285 : 284 : 279 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.137: 0.116: 0.115: 0.107: 0.123: 0.120: 0.114: 0.115: 0.121: 0.122: 0.128: 0.125: 0.126: 0.127: 0.131:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 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:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:  
x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:  
Qc : 0.137: 0.134: 0.136: 0.138: 0.138: 0.138: 0.235: 0.237: 0.239: 0.238: 0.237: 0.233: 0.228: 0.217: 0.220:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.043: 0.044:  
Фоп: 263 : 258 : 278 : 273 : 271 : 267 : 102 : 99 : 93 : 90 : 85 : 80 : 77 : 69 : 71 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.137: 0.134: 0.136: 0.138: 0.138: 0.138: 0.235: 0.237: 0.239: 0.238: 0.237: 0.233: 0.228: 0.217: 0.220:  
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.043: 0.044:  
Фоп: 263 : 258 : 278 : 273 : 271 : 267 : 102 : 99 : 93 : 90 : 85 : 80 : 77 : 69 : 71 :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.131: 0.129: 0.131: 0.132: 0.132: 0.132: 0.224: 0.226: 0.227: 0.227: 0.225: 0.222: 0.218: 0.207: 0.210:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

~

```

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.195: 0.202: 0.204: 0.182: 0.185: 0.181: 0.158:
Cс : 0.039: 0.040: 0.041: 0.036: 0.037: 0.036: 0.032:
Фоп: 121 : 62 : 63 : 125 : 56 : 119 : 122 :
: : : : : : :
Ви : 0.186: 0.193: 0.195: 0.174: 0.177: 0.172: 0.151:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4389821 доли ПДКмр |  
| 0.0877964 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 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                           | 000201 6001 П1 | П1  | 0.0652 | 0.423561 | 96.5     | 96.5   | 6.5003214     |
| В сумме =                   |                |     |        | 0.423561 | 96.5     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |                |     |        | 0.015421 | 3.5      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :065 г.Туркестан.

Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.313: 0.308: 0.305: 0.304: 0.302: 0.301: 0.302: 0.303: 0.307: 0.309: 0.315: 0.317: 0.324: 0.329: 0.338:
Cс : 0.063: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.066: 0.068:
Фоп: 342: 349: 358: 8: 18: 27: 36: 46: 56: 63: 72: 81: 89: 97: 104:
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.312: 0.308: 0.305: 0.303: 0.301: 0.300: 0.301: 0.302: 0.307: 0.308: 0.315: 0.317: 0.324: 0.329: 0.338:

```

Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район (Горная инфраструктура)»

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : :

~

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:

x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:

Qс : 0.345: 0.352: 0.358: 0.364: 0.372: 0.379: 0.383: 0.390: 0.398: 0.405: 0.408: 0.411: 0.416: 0.418: 0.418:  
 Сс : 0.069: 0.070: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084:  
 Фоп: 111 : 118 : 124 : 131 : 137 : 143 : 149 : 154 : 160 : 166 : 172 : 177 : 182 : 187 : 193 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.345: 0.352: 0.358: 0.364: 0.372: 0.379: 0.383: 0.390: 0.398: 0.405: 0.408: 0.411: 0.415: 0.417: 0.418:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001 : 0.001 :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0001 : 0001 :

~

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:

x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:

Qс : 0.422: 0.423: 0.421: 0.421: 0.417: 0.415: 0.413: 0.409: 0.404: 0.400: 0.396: 0.389: 0.385: 0.374: 0.370:  
 Сс : 0.084: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.075: 0.074:  
 Фоп: 198 : 204 : 209 : 214 : 219 : 224 : 230 : 236 : 240 : 246 : 252 : 258 : 264 : 270 : 275 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.421: 0.422: 0.420: 0.420: 0.416: 0.414: 0.413: 0.409: 0.404: 0.400: 0.396: 0.389: 0.385: 0.374: 0.370:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : : : : :

~

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:

x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:

Qс : 0.361: 0.355: 0.346: 0.341: 0.331: 0.326: 0.323: 0.314: 0.313:  
 Сс : 0.072: 0.071: 0.069: 0.068: 0.066: 0.065: 0.065: 0.063: 0.063:  
 Фоп: 282 : 289 : 295 : 303 : 309 : 317 : 325 : 333 : 342 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.361: 0.355: 0.346: 0.341: 0.331: 0.326: 0.323: 0.314: 0.312:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4228923 доли ПДКмр|  
 | 0.0845785 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 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                           | 012801 | 0002 | T      | 1.0667   | 0.422053 | 99.8   | 0.395673692   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.422053 | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000839 | 0.2      |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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       | KP        | Ди      | Выброс    |
|---------------|------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|---------|-----------|---------|-----------|
| <Об-П>        | <Ис> | м   | м    | м/с   | м/с    | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м       | м         | м       | г/с       |
| 000201 0001 T |      | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 223 | 321 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0003719 |
| 000201 0002 T |      | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 200 | 305 |    |    |     |         | 1.0       | 1.000 0 | 0.0003370 |
| 000201 6001 П |      | 2.5 |      |       | 0.0    | 253   | 311 | 13  | 11 | 0  | 1.0 | 1.000 0 | 0.0105860 |         |           |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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 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                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.000372 | T   | 0.006861 | 0.93 | 26.3 |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0002 | 0.000337 | T   | 0.006216 | 0.93 | 26.3 |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.010586 | П   | 0.561588 | 0.50 | 14.3 |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Суммарный Мq = 0.011295 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.574665 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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 : 976x610 с шагом 61

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= 0.51 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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= 314, Y= 268

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 Смax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

Cc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=218)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.034: 0.032: 0.034: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 375.0; напр.ветра=262)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.035: 0.032: 0.012: 0.032: 0.036: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:

Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.005: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 375.0; напр.ветра=289)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.032: 0.025: 0.033: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=330)

-----  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----  
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----  
Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----  
Qc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:

Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----  
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.009:

Cc : 0.004:

~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----  
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

x= 802:

-----;

Qc : 0.009:

Cc : 0.003:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0355844 доли ПДКмр|

| 0.0142338 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 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	000201 6001	П1	0.0106	0.034373	96.6	96.6	3.2470398
В сумме =				0.034373	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.001211	3.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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= 314 м; Y= 268 |

| Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.025	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010
1-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.025	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010
2-	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.027	0.029	0.029	0.029	0.027	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010
3-	0.015	0.018	0.021	0.024	0.028	0.031	0.033	0.033	0.033	0.031	0.028	0.024	0.021	0.017	0.015	0.013	0.011
4-	0.015	0.019	0.022	0.026	0.030	0.034	0.034	0.032	0.034	0.034	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011
5-	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.035	0.032	0.012	0.032	0.036	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011
6-^	0.016	0.019	0.023	0.027	0.031	0.034	0.032	0.025	0.033	0.035	0.031	0.027	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011
7-	0.015	0.018	0.022	0.025	0.029	0.032	0.034	0.034	0.034	0.033	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011
8-	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.029	0.031	0.032	0.031	0.029	0.027	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010
9-	0.013	0.016	0.018	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.027	0.025	0.023	0.021	0.018	0.016	0.013	0.012	0.010
10-	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.023	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009
11-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009
-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.025	0.025	0.025	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.010
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0355844 долей ПДКмр

= 0.0142338 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Хм = 375.0 м

(Х-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 329.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.027: 0.020: 0.026: 0.023: 0.020: 0.022: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024:

Cc : 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.018: 0.022: 0.020: 0.018: 0.023: 0.018: 0.023: 0.023:

Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.021: 0.019: 0.022: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.024: 0.034: 0.032:

Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.014: 0.013:

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.024: 0.025: 0.034: 0.034: 0.030: 0.026: 0.025: 0.032: 0.034: 0.030: 0.026: 0.025: 0.034: 0.033:

Cc : 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.010: 0.013: 0.014: 0.012: 0.010: 0.010: 0.014: 0.013:

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.025: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.023: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.029: 0.029: 0.031: 0.032:

Cc : 0.010: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.009: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.032: 0.031: 0.021: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025:

Cc : 0.013: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.027: 0.027: 0.019: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.017:

Cc : 0.011: 0.011: 0.008: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.015: 0.019: 0.019: 0.018: 0.013:

Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695:

Qc : 0.017: 0.016: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.016: 0.016: 0.015: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012:

Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013:

Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0356602 доли ПДК<sub>мр</sub>|

| 0.0142641 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 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                           | 000201 6001 | П1  | 0.0106   | 0.034406 | 96.5      | 96.5   | 3.2501612     |
| В сумме =                   |             |     | 0.034406 | 96.5     |           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.001254 | 3.5      |           |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 065 г. Туркестан.

Объект : 0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:

x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:

Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:

Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:

x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:

Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:

Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:

x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:

Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030:

Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:

x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:

Qc : 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:

Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0343599 доли ПДКмр|

| 0.0137440 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 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    | 012801 0002 | T   | 0.1733                      | 0.034292 | 99.8      | 99.8   | 0.197837785   |
|      |             |     | В сумме =                   |          | 0.034292  | 99.8   |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = |          | 0.000068  | 0.2    |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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    |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-----|-------|------------|-----|-------|-----------|
| 000201 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 223 | 321 |    |     |       |            | 3.0 | 1.000 | 0.0001944 |
| 000201 6001 | П   | 2.5 |      |       | 0.0    | 253  | 311 | 13  | 11 | 0.3 | 0.000 | 0.00066320 |     |       |           |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.000194 | T   | 0.028693 | 0.93 | 13.2 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.006632 | П   | 2.814623 | 0.50 | 7.1  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.006826 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.843317 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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 : 976x610 с шагом 61

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= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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= 314, Y= 268  
размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.058: 0.056: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030: 0.024: 0.018: 0.013:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 122 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 239 : 242 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.050: 0.055: 0.057: 0.055: 0.050: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.018: 0.013:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :  
~~~~~

x= 802:

Qc : 0.010:
Cc : 0.002:
Фоп: 245 :
: :
Ви : 0.010:
Ки : 6001 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.055: 0.067: 0.077: 0.081: 0.077: 0.067: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028: 0.022: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Фоп: 115 : 119 : 123 : 130 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.027: 0.034: 0.043: 0.054: 0.066: 0.077: 0.081: 0.077: 0.066: 0.054: 0.043: 0.034: 0.027: 0.022: 0.015:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
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: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~

x= 802:

Qc : 0.011:
Cc : 0.002:
Фоп: 250 :
: :
Ви : 0.011:
Ки : 6001 :
Ви : :
Ки : :
~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.025: 0.031: 0.040: 0.053: 0.070: 0.090: 0.107: 0.114: 0.107: 0.089: 0.069: 0.052: 0.040: 0.031: 0.025: 0.017:

Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 157 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.024: 0.031: 0.039: 0.052: 0.068: 0.088: 0.106: 0.114: 0.106: 0.088: 0.068: 0.052: 0.039: 0.031: 0.024: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
 ~~~~~

х= 802:
 -----;
 Qc : 0.012:
 Сс : 0.002:
 Фоп: 256 :
 : :
 Ви : 0.012:
 Ки : 6001 :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

у= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.149 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 -----;  
 Qc : 0.026: 0.034: 0.044: 0.061: 0.084: 0.114: 0.141: 0.149: 0.140: 0.112: 0.083: 0.060: 0.044: 0.034: 0.026: 0.019:  
 Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 108 : 113 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.025: 0.033: 0.043: 0.059: 0.082: 0.112: 0.140: 0.149: 0.140: 0.112: 0.082: 0.059: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :  
 ~~~~~

х= 802:
 -----;
 Qc : 0.013:
 Сс : 0.002:
 Фоп: 262 :
 : :
 Ви : 0.013:
 Ки : 6001 :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

у= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.160 долей ПДК (х= 192.0; напр.ветра=106)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 -----;  
 Qc : 0.027: 0.035: 0.047: 0.065: 0.091: 0.129: 0.160: 0.060: 0.157: 0.128: 0.091: 0.064: 0.046: 0.035: 0.027: 0.020:  
 Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.024: 0.009: 0.024: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 183 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.034: 0.046: 0.063: 0.089: 0.126: 0.156: 0.060: 0.156: 0.126: 0.089: 0.063: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: : 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

х= 802:
 -----;
 Qc : 0.014:
 Сс : 0.002:
 Фоп: 268 :
 : :
 Ви : 0.013:
 Ки : 6001 :
 Ви : :
 Ки : :
 ~~~~~

у= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.156 долей ПДК (х= 314.0; напр.ветра=305)



y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.021: 0.026: 0.033: 0.041: 0.050: 0.059: 0.067: 0.070: 0.067: 0.060: 0.050: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021: 0.014:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.020: 0.026: 0.032: 0.040: 0.049: 0.059: 0.067: 0.070: 0.067: 0.059: 0.049: 0.040: 0.032: 0.026: 0.020: 0.014:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :

Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

~~~~~

x= 802:

Qс : 0.011:

Cс : 0.002:

Фоп: 292 :

: :

Ви : 0.011:

Ки : 6001 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.017: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.049: 0.051: 0.049: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.017: 0.012:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.016: 0.023: 0.027: 0.033: 0.038: 0.044: 0.048: 0.050: 0.048: 0.044: 0.038: 0.033: 0.027: 0.023: 0.016: 0.012:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :

Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

~~~~~

x= 802:

Qс : 0.010:

Cс : 0.001:

Фоп: 298 :

: :

Ви : 0.010:

Ки : 6001 :

Ви : :

Ки : :

~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.013: 0.018: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.018: 0.013: 0.011:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

x= 802:

Qс : 0.009:

Cс : 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 192.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1596161 доли ПДКмр|

| 0.0239424 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 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                 | 000201 | 6001 | П1     | 0.006632                             | 0.156407 | 98.0   | 98.0          | 23.5836964 |  |
|                   |        |      |        | В сумме = 0.156407                   |          | 98.0   |               |            |  |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = 0.003209 |          | 2.0    |               |            |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268

Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.018 | 0.025 | 0.030 | 0.036 | 0.043 | 0.050 | 0.056 | 0.058 | 0.056 | 0.050 | 0.043 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.018 | 0.013 |
| 2-           | 0.023 | 0.028 | 0.035 | 0.044 | 0.055 | 0.067 | 0.077 | 0.081 | 0.077 | 0.067 | 0.055 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | 0.015 |
| 3-           | 0.025 | 0.031 | 0.040 | 0.053 | 0.070 | 0.090 | 0.107 | 0.114 | 0.107 | 0.089 | 0.069 | 0.052 | 0.040 | 0.031 | 0.025 | 0.017 |
| 4-           | 0.026 | 0.034 | 0.044 | 0.061 | 0.084 | 0.114 | 0.141 | 0.149 | 0.140 | 0.112 | 0.083 | 0.060 | 0.044 | 0.034 | 0.026 | 0.019 |
| 5-           | 0.027 | 0.035 | 0.047 | 0.065 | 0.091 | 0.129 | 0.160 | 0.160 | 0.157 | 0.128 | 0.091 | 0.064 | 0.046 | 0.035 | 0.027 | 0.020 |
| 6-C          | 0.027 | 0.035 | 0.046 | 0.063 | 0.088 | 0.122 | 0.154 | 0.129 | 0.156 | 0.124 | 0.089 | 0.063 | 0.046 | 0.034 | 0.027 | 0.020 |
| 7-           | 0.026 | 0.033 | 0.043 | 0.057 | 0.077 | 0.102 | 0.127 | 0.137 | 0.128 | 0.104 | 0.078 | 0.057 | 0.043 | 0.033 | 0.025 | 0.018 |
| 8-           | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.049 | 0.063 | 0.079 | 0.094 | 0.100 | 0.094 | 0.080 | 0.063 | 0.049 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | 0.017 |
| 9-           | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.050 | 0.059 | 0.067 | 0.070 | 0.067 | 0.060 | 0.050 | 0.041 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.014 |
| 10-          | 0.017 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.049 | 0.051 | 0.049 | 0.045 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.017 | 0.012 |
| 11-          | 0.013 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.038 | 0.037 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.013 | 0.011 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.1596161 долей ПДКмр

= 0.0239424 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 192.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Y<sub>м</sub> = 329.0 м

При опасном направлении ветра : 106 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.064: 0.038: 0.059: 0.049: 0.040: 0.045: 0.088: 0.078: 0.062: 0.048: 0.053: 0.052: 0.054: 0.054: 0.053:

Cc : 0.010: 0.006: 0.009: 0.007: 0.006: 0.007: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Фоп: 110: 138: 119: 129: 137: 146: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 93: 89: 83:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.063: 0.037: 0.057: 0.048: 0.039: 0.045: 0.086: 0.076: 0.060: 0.047: 0.052: 0.051: 0.053: 0.053: 0.052:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.002: 0.001: 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:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.051: 0.049: 0.046: 0.044: 0.038: 0.039: 0.033: 0.044: 0.038: 0.032: 0.047: 0.032: 0.048: 0.048: 0.046:

Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007:

Фоп: 77: 72: 66: 63: 56: 57: 49: 114: 123: 131: 106: 132: 101: 89: 78:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.050: 0.048: 0.045: 0.043: 0.038: 0.038: 0.032: 0.043: 0.038: 0.032: 0.046: 0.031: 0.047: 0.047: 0.045:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.041: 0.036: 0.043: 0.029: 0.036: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.026: 0.052: 0.118: 0.100: 0.075:

Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.008: 0.018: 0.015: 0.011:

Фоп: 68: 59: 103: 53: 104: 110: 112: 118: 120: 125: 126: 157: 127: 140: 150:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.041: 0.035: 0.042: 0.028: 0.035: 0.033: 0.032: 0.030: 0.029: 0.026: 0.025: 0.051: 0.116: 0.099: 0.074:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

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= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.055: 0.057: 0.143: 0.118: 0.085: 0.061: 0.059: 0.148: 0.122: 0.087: 0.062: 0.056: 0.138: 0.110: 0.080:

Cc : 0.008: 0.009: 0.021: 0.018: 0.013: 0.009: 0.009: 0.022: 0.018: 0.013: 0.009: 0.008: 0.021: 0.016: 0.012:

Фоп: 157: 169: 148: 160: 166: 170: 182: 186: 187: 185: 184: 195: 221: 211: 202:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.054: 0.057: 0.143: 0.118: 0.084: 0.060: 0.058: 0.148: 0.122: 0.086: 0.061: 0.055: 0.138: 0.110: 0.080:

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001:

Ки: 0001: 0001: : : 0001: 0001: 0001: : : 0001: 0001: 0001: : : 0001:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:





x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112:  
 Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.031: 0.032:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:  
 x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:  
 Qc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.025: 0.025: 0.024: 0.018:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 262.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1482784 доли ПДКмр |  
 | 0.0222418 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 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    | 000201 6001 | П1  | 0.006632 | 0.148278 | 100.0    | 100.0  | 22.3580208    |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :065 г.Туркестан.

Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:  
 x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:  
 Qc : 0.127: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.119: 0.120: 0.123: 0.124: 0.129: 0.130: 0.135: 0.138: 0.143:  
 Cc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022:  
 Фоп: 342: 349: 358: 8: 18: 27: 36: 46: 56: 63: 72: 81: 89: 97: 104:

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:  
 x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:  
 Qc : 0.148: 0.152: 0.156: 0.159: 0.164: 0.167: 0.170: 0.173: 0.177: 0.181: 0.182: 0.183: 0.186: 0.187: 0.187:  
 Cc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Фоп: 111: 118: 124: 131: 137: 143: 149: 154: 160: 166: 172: 177: 182: 187: 193:

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:

x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:

Qc : 0.188: 0.189: 0.188: 0.188: 0.186: 0.185: 0.184: 0.183: 0.180: 0.179: 0.176: 0.173: 0.170: 0.165: 0.163:

Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:

Фоп: 198 : 204 : 209 : 214 : 219 : 224 : 230 : 236 : 240 : 246 : 252 : 258 : 264 : 270 : 275 :

~

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:

x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:

Qc : 0.158: 0.154: 0.149: 0.146: 0.140: 0.136: 0.134: 0.128: 0.127:

Cc : 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

Фоп: 282 : 289 : 295 : 303 : 309 : 317 : 325 : 333 : 342 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1886133 доли ПДКмр|

| 0.0282920 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 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	012801 0002	T	0.0694	0.188613	100.0	100.0	2.7160335
			В сумме = 0.188613 100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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	KP	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Гр.	Г/с
000201 0001 T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	223	321				1.0	1.000	0	0.0003056		
000201 0002 T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	200	305				1.0	1.000	0	0.0075800		
000201 6001 П1	2.5				0.0	253	311	13	11	0	1.0	1.000	0	0.0093600		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники					Их расчетные параметры		
[Номер]	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
[п/п-] 1	[об-п-] 000201	[ис-] 0001	----- T	[доли ПДК] 0.000306	[м/с] 0.004509	[м] 0.93	
2	000201	0002	T	0.007580	0.111854	0.93	
3	000201	6001	П1	0.009360	0.397239	0.50	
						14.3	

Суммарный Мq = 0.017246 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.513602 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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 : 976x610 с шагом 61

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 $U_{св}$ = 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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 $X=314$, $Y=268$

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, V_i , K_i не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 573 : Y-строка 1 $C_{мах}$ = 0.020 долей ПДК ($x=375.0$; напр.ветра=207)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Q_c : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

C_c : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

~~~~~

~~~~~

x= 802:

~~~~~

$Q_c$  : 0.010:

$C_c$  : 0.005:

~~~~~

y= 512 : Y-строка 2 $C_{мах}$ = 0.023 долей ПДК ($x=375.0$; напр.ветра=213)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Q_c : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

C_c : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~

~~~~~

x= 802:

~~~~~

$Q_c$  : 0.011:

$C_c$  : 0.005:

~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 $C_{мах}$ = 0.026 долей ПДК ($x=436.0$; напр.ветра=234)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----;
Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
~~~~~

-----;  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.011:  
Cc : 0.006:  
~~~~~

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 375.0; напр.ветра=239)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----;
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.030: 0.030: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

-----;  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.011:  
Cc : 0.006:  
~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.037 долей ПДК (x= 375.0; напр.ветра=262)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----;
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.027: 0.023: 0.013: 0.033: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.006: 0.017: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~

-----;  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.012:  
Cc : 0.006:  
~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 70.0; напр.ветра= 76)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----;
Qc : 0.018: 0.021: 0.026: 0.030: 0.034: 0.029: 0.023: 0.018: 0.023: 0.031: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.015: 0.011: 0.009: 0.012: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~

-----;  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.012:  
Cc : 0.006:  
~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 70.0; напр.ветра= 58)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----;
Qc : 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.027: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

-----;  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.011:  
Cc : 0.006:  
~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 9.0; напр.ветра= 54)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----;

Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.005:

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 70.0; напр.ветра= 36)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.005:

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 70.0; напр.ветра= 30)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:

Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.005:

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра= 8)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.009:

Cc : 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0367967 доли ПДКмр|

| 0.0183984 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 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	000201 6001	П1	0.009360	0.024314	66.1	66.1	2.5976319
2	000201 0002	T	0.007580	0.012130	33.0	99.0	1.6002507
В сумме =				0.036444	99.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000353	1.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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= 314 м; Y= 268 |

Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.018	0.017	0.015	0.013
2-	0.015	0.017	0.019	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.023	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012
3-	0.016	0.019	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023	0.024	0.024	0.025	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013
4-	0.017	0.020	0.023	0.026	0.025	0.024	0.024	0.023	0.024	0.030	0.030	0.026	0.022	0.019	0.016	0.013
5-	0.018	0.021	0.025	0.029	0.032	0.027	0.023	0.013	0.033	0.037	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.014
6-	0.018	0.021	0.026	0.030	0.034	0.029	0.023	0.018	0.023	0.031	0.030	0.027	0.023	0.019	0.016	0.014
7-	0.017	0.020	0.024	0.027	0.027	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.026	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013
8-	0.016	0.019	0.022	0.023	0.023	0.022	0.022	0.023	0.022	0.023	0.023	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013
9-	0.015	0.017	0.019	0.020	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013	0.012
10-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011
11-	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0367967 долей ПДКмр

= 0.0183984 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 375.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 5) Yм = 329.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:31

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: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.026: 0.018: 0.023: 0.020: 0.018: 0.018: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.026: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027:

Cc : 0.013: 0.009: 0.012: 0.010: 0.009: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.027: 0.026: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.022: 0.020: 0.017: 0.024: 0.017: 0.025: 0.026: 0.025:

Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.023: 0.021: 0.023: 0.018: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.019: 0.024: 0.023: 0.021:

Cc : 0.012: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.019: 0.019: 0.024: 0.024: 0.021: 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.022: 0.020: 0.020: 0.025: 0.024: 0.022:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.020: 0.032: 0.035: 0.037: 0.035: 0.020: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021: 0.024: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031:

Cc : 0.010: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.010: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.016:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.032: 0.032: 0.020: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:

Cc : 0.016: 0.016: 0.010: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.026: 0.027: 0.018: 0.027: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.017:

Cc : 0.013: 0.014: 0.009: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.015: 0.019: 0.019: 0.019: 0.013:

Cc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.015: 0.014: 0.013:

Cc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.016: 0.018: 0.018: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014:

Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.0 м, Y= 312.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0365199 доли ПДКмр|

| 0.0182600 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6001	П1	0.009360	0.024282	66.5	66.5	2.5941923
2	000201 0002	T	0.007580	0.011853	32.5	98.9	1.5637486
			В сумме =		0.036135	98.9	
			Суммарный вклад остальных =		0.000385	1.1	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 065 г. Туркестан.

Объект : 0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар. расч. : 1 Расч. год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:

x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:

Qс : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:

~

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:

x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:

Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Cс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:

x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:

Qс : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Cс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:

x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:

Qс : 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0263783 доли ПДКмр |
0.0131892 мг/м3

Достигается при опасном направлении 204 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
<Об-П>	<Ис>		М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	012801	0002	T	0.1667	0.026378	100.0	0.158269644
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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/с	град	м	м	м	м				гр.	г/с
000201	0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	223	321		1.0	1.000	0	0.0020000	
000201	0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	200	305		1.0	1.000	0	0.0179300	
000201	6001	П	2.5			0.0	253	311	13	11	0	1.0	1.000	0	0.0909600
000201	6005	П	2.5			0.0	253	311	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0000050

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 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	000201 0001	0.002000	T	0.002951	0.93	26.3			
2	000201 0002	0.017930	T	0.026458	0.93	26.3			
3	000201 6001	0.090960	П1	0.386035	0.50	14.3			
4	000201 6005	0.00000500	П1	0.000021	0.50	14.3			
~~~~~									
Суммарный Mq = 0.110895 г/с									
Сумма Cm по всем источникам =					0.415466 долей ПДК				
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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  $X = 314$ ,  $Y = 268$

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 Sмах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 573 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.017$ долей ПДК ($x = 253.0$; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cс : 0.048: 0.055: 0.062: 0.069: 0.075: 0.081: 0.085: 0.087: 0.086: 0.082: 0.077: 0.070: 0.062: 0.054: 0.047: 0.041:

х= 802:

Qc : 0.007:

Cc : 0.036:

y= 512 : Y-строка 2 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Cc : 0.052: 0.060: 0.069: 0.078: 0.086: 0.093: 0.099: 0.101: 0.100: 0.095: 0.089: 0.080: 0.070: 0.060: 0.052: 0.044:

х= 802:

Qc : 0.008:

Cc : 0.038:

y= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Cc : 0.056: 0.066: 0.076: 0.087: 0.096: 0.106: 0.112: 0.114: 0.112: 0.108: 0.101: 0.089: 0.076: 0.065: 0.055: 0.047:

х= 802:

Qc : 0.008:

Cc : 0.040:

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=238)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.059: 0.070: 0.083: 0.095: 0.106: 0.115: 0.116: 0.110: 0.117: 0.121: 0.112: 0.097: 0.082: 0.069: 0.058: 0.049:

х= 802:

Qc : 0.008:

Cc : 0.041:

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=262)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.008: 0.024: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.061: 0.073: 0.087: 0.103: 0.118: 0.122: 0.109: 0.040: 0.120: 0.134: 0.118: 0.101: 0.084: 0.070: 0.059: 0.049:

х= 802:

Qc : 0.008:

Cc : 0.042:

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=289)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.022: 0.017: 0.023: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.061: 0.073: 0.087: 0.103: 0.119: 0.123: 0.111: 0.086: 0.113: 0.125: 0.115: 0.099: 0.083: 0.070: 0.058: 0.049:

```

x= 802:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.042:
~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=330)
-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.059: 0.070: 0.082: 0.095: 0.105: 0.111: 0.118: 0.116: 0.118: 0.114: 0.105: 0.092: 0.079: 0.067: 0.056: 0.048:
~~~~~

x= 802:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.041:
~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.055: 0.065: 0.075: 0.085: 0.094: 0.101: 0.107: 0.109: 0.107: 0.102: 0.094: 0.084: 0.073: 0.063: 0.053: 0.046:
~~~~~

x= 802:
-----:
Qc : 0.008:
Cc : 0.039:
~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.051: 0.059: 0.068: 0.076: 0.083: 0.089: 0.093: 0.095: 0.093: 0.089: 0.082: 0.074: 0.066: 0.057: 0.049: 0.043:
~~~~~

x= 802:
-----:
Qc : 0.007:
Cc : 0.037:
~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.047: 0.053: 0.060: 0.066: 0.072: 0.077: 0.080: 0.081: 0.080: 0.077: 0.072: 0.065: 0.059: 0.052: 0.045: 0.040:
~~~~~

x= 802:
-----:
Qc : 0.007:
Cc : 0.035:
~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.042: 0.047: 0.053: 0.058: 0.062: 0.066: 0.068: 0.069: 0.068: 0.066: 0.062: 0.057: 0.052: 0.046: 0.041: 0.036:
~~~~~

x= 802:
-----:
Qc : 0.006:

```

Сс : 0.032:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0267297 доли ПДКмр |
| 0.1336485 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----
1	000201 6001	П1	0.0910	0.023628	88.4	88.4	0.259763211
2	000201 0002	T	0.0179	0.002869	10.7	99.1	0.160025075
В сумме =			0.026497	99.1			
Суммарный вклад остальных =			0.000232	0.9			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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= 314 м; Y= 268 |
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-----C-----										-----						
1-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008
2-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.020	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009
3-	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.022	0.023	0.022	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
4-	0.012	0.014	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.022	0.023	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010
5-	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.024	0.022	0.008	0.024	0.027	0.024	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010
6-	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.025	0.022	0.017	0.023	0.025	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010
7-	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.022	0.024	0.023	0.024	0.023	0.021	0.018	0.016	0.013	0.011	0.010
8-	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009
9-	0.010	0.012	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009
10-	0.009	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008
11-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
-----C-----										-----						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0267297 долей ПДКмр
= 0.1336485 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 375.0 м

(X-столбец 10, Y-строка 5) Ym = 329.0 м

При опасном направлении ветра : 262 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

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 (Уоп) не печатается |  
 ~~~~~

y= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.019: 0.014: 0.018: 0.016: 0.015: 0.015: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:

Cc : 0.097: 0.071: 0.091: 0.082: 0.073: 0.077: 0.107: 0.101: 0.090: 0.079: 0.091: 0.090: 0.094: 0.094: 0.094:

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.013: 0.016: 0.015: 0.013: 0.017: 0.013: 0.017: 0.018: 0.017:

Cc : 0.092: 0.089: 0.084: 0.082: 0.075: 0.076: 0.067: 0.081: 0.073: 0.065: 0.085: 0.064: 0.086: 0.089: 0.087:

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.016: 0.015: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.017: 0.023: 0.022: 0.019:

Cc : 0.080: 0.073: 0.081: 0.062: 0.072: 0.069: 0.068: 0.064: 0.063: 0.058: 0.057: 0.083: 0.116: 0.110: 0.097:

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.017: 0.017: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.018: 0.022: 0.023: 0.021: 0.018: 0.017: 0.024: 0.023: 0.020:

Cc : 0.085: 0.087: 0.116: 0.115: 0.103: 0.089: 0.088: 0.110: 0.116: 0.104: 0.090: 0.086: 0.118: 0.114: 0.102:

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.018: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.017: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.020: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024:

Cc : 0.088: 0.126: 0.132: 0.133: 0.129: 0.083: 0.121: 0.110: 0.097: 0.084: 0.101: 0.102: 0.111: 0.113: 0.119:

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.024: 0.023: 0.015: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.118: 0.116: 0.077: 0.111: 0.100: 0.089: 0.078: 0.067: 0.073: 0.074: 0.081: 0.083: 0.088: 0.092: 0.092:

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:
x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:
Qc : 0.020: 0.020: 0.014: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.012:
Cc : 0.100: 0.100: 0.070: 0.099: 0.096: 0.088: 0.079: 0.070: 0.061: 0.066: 0.073: 0.080: 0.086: 0.084: 0.062:

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:
x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:
Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010:
Cc : 0.083: 0.082: 0.075: 0.069: 0.062: 0.054: 0.058: 0.064: 0.068: 0.072: 0.055: 0.070: 0.070: 0.069: 0.048:

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:
x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695:
Qc : 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.063: 0.059: 0.054: 0.051: 0.055: 0.058: 0.061: 0.048: 0.059: 0.058: 0.058: 0.043: 0.054: 0.050: 0.047:

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:
x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.044: 0.047: 0.049: 0.051: 0.042: 0.049: 0.049: 0.049: 0.038: 0.045: 0.043: 0.040: 0.038: 0.041: 0.042:

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:
x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:
Qc : 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.043: 0.037: 0.036: 0.034: 0.039: 0.038: 0.036: 0.036: 0.038: 0.038: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:
x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014:
Cc : 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.071: 0.067: 0.068:

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:
x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:
Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.059: 0.062: 0.063: 0.055: 0.057: 0.055: 0.048:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 376.0 м, Y= 312.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0266539 доли ПДКмр|
| 0.1332697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	<Об-П>	Ис	М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M

1	000201 6001 П1	0.0910	0.023597	88.5	88.5	0.259419203	
2	000201 0002 T	0.0179	0.002804	10.5	99.0	0.156374872	
	В сумме =		0.026401	99.0			
	Суммарный вклад остальных =		0.000253	1.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :065 г.Туркестан.

Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:

x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:

Cc : 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.056: 0.060: 0.061:

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:

x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:

Cc : 0.059: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068:

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:

x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:

Cc : 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.060:

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:

x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0137451 доли ПДКмр|
| 0.0687254 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 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
------	-----	-----	--------	-------	--------------------------------

Об-П	Ис	М	Мq	С	доли ПДК	b=C/M
1	012801 0002	T	0.8611	0.013629	99.2	0.015826996
		В сумме =		0.013629	99.2	
		Суммарный вклад остальных =		0.000116	0.8	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000201 6004	П	2.5				0.0	253	311	6	5	0.1	0.000	0.0	0.0000111	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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/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	000201 6004	0.000011	П	0.011777	0.50	14.3	

Суммарный Мq = 0.000011 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.011777 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
000201	6011	П1	2.5			0.0	253	311	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0448000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	п/п	Об-П	Ис	-----	-----	-----	-----	п/п	п/п	Об-П	Ис	-----	-----	-----	-----
1	000201	6011	П1	0.044800	4.753284	0.50	14.3	1	000201	6011	П1	0.044800	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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 : 976x610 с шагом 61

Расчет по территории жилой застройки. Покрывтe 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 $X = 314$, $Y = 268$

размеры: длина(по X) = 976, ширина(по Y) = 610, шаг сетки = 61

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 Cmax <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.210 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qс : 0.103 : 0.120 : 0.138 : 0.157 : 0.177 : 0.194 : 0.205 : 0.210 : 0.205 : 0.194 : 0.177 : 0.157 : 0.138 : 0.120 : 0.103 : 0.090 :

Cс : 0.021 : 0.024 : 0.028 : 0.031 : 0.035 : 0.039 : 0.041 : 0.042 : 0.041 : 0.039 : 0.035 : 0.031 : 0.028 : 0.024 : 0.021 : 0.018 :

Фоп: 122 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 238 : 242 :

x= 802 :

Qс : 0.078 :

Cс : 0.016 :

Фоп: 244 :

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.249 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qс : 0.112 : 0.132 : 0.154 : 0.178 : 0.204 : 0.227 : 0.243 : 0.249 : 0.243 : 0.227 : 0.204 : 0.178 : 0.154 : 0.132 : 0.112 : 0.096 :

Cс : 0.022 : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.041 : 0.045 : 0.049 : 0.050 : 0.049 : 0.045 : 0.041 : 0.036 : 0.031 : 0.026 : 0.022 : 0.019 :

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :

x= 802 :

Qс : 0.083 :

Cс : 0.017 :

Фоп: 250 :

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.288 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qс : 0.120 : 0.142 : 0.168 : 0.198 : 0.229 : 0.259 : 0.280 : 0.288 : 0.280 : 0.259 : 0.229 : 0.198 : 0.168 : 0.142 : 0.120 : 0.102 :

Cс : 0.024 : 0.028 : 0.034 : 0.040 : 0.046 : 0.052 : 0.056 : 0.058 : 0.056 : 0.052 : 0.046 : 0.040 : 0.034 : 0.028 : 0.024 : 0.020 :

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :

x= 802 :

Qс : 0.087 :

Cс : 0.017 :

Фоп: 256 :

~~~~~

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.299 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=142)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.125: 0.150: 0.178: 0.213: 0.250: 0.286: 0.299: 0.295: 0.299: 0.286: 0.250: 0.213: 0.178: 0.150: 0.125: 0.106:

Cc : 0.025: 0.030: 0.036: 0.043: 0.050: 0.057: 0.060: 0.059: 0.060: 0.057: 0.050: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:

Фоп: 100 : 102 : 105 : 108 : 113 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 260 : 261 :

~~~~~

~~~~~

-----

x= 802:

-----;

Qc : 0.090:

Cc : 0.018:

Фоп: 262 :

~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.298 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 98)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.128: 0.153: 0.184: 0.221: 0.260: 0.298: 0.290: 0.195: 0.290: 0.298: 0.260: 0.221: 0.184: 0.153: 0.128: 0.107:

Cc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.052: 0.060: 0.058: 0.039: 0.058: 0.060: 0.052: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.021:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 180 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :

~~~~~

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.091:

Cc : 0.018:

Фоп: 268 :

~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.295 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 71)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.127: 0.152: 0.183: 0.219: 0.258: 0.295: 0.294: 0.273: 0.294: 0.295: 0.258: 0.219: 0.183: 0.152: 0.127: 0.107:

Cc : 0.025: 0.030: 0.037: 0.044: 0.052: 0.059: 0.059: 0.055: 0.059: 0.059: 0.052: 0.044: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 55 : 0 : 305 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :

~~~~~

~~~~~

-----

x= 802:

-----;

Qc : 0.090:

Cc : 0.018:

Фоп: 274 :

~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.300 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.123: 0.147: 0.175: 0.208: 0.242: 0.275: 0.299: 0.300: 0.299: 0.275: 0.242: 0.208: 0.175: 0.147: 0.123: 0.104:

Cc : 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.048: 0.055: 0.060: 0.060: 0.060: 0.055: 0.048: 0.042: 0.035: 0.029: 0.025: 0.021:

Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 0 : 330 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

~~~~~

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.089:

Cc : 0.018:

Фоп: 281 :

~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.273 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.117: 0.138: 0.162: 0.190: 0.220: 0.246: 0.265: 0.273: 0.265: 0.246: 0.220: 0.190: 0.162: 0.138: 0.117: 0.100:

Cc : 0.023: 0.028: 0.032: 0.038: 0.044: 0.049: 0.053: 0.055: 0.053: 0.049: 0.044: 0.038: 0.032: 0.028: 0.023: 0.020:

Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 340 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :

х= 802:

Qc : 0.085:

Cc : 0.017:

Фоп: 287 :

у= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.233 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.109: 0.127: 0.147: 0.170: 0.193: 0.213: 0.227: 0.233: 0.227: 0.213: 0.193: 0.170: 0.147: 0.127: 0.109: 0.094:

Cc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.039: 0.043: 0.045: 0.047: 0.045: 0.043: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :

х= 802:

Qc : 0.081:

Cc : 0.016:

Фоп: 292 :

у= 24 : Y-строка 10 Стах= 0.195 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.100: 0.115: 0.131: 0.148: 0.165: 0.181: 0.191: 0.195: 0.191: 0.181: 0.165: 0.148: 0.131: 0.115: 0.100: 0.087:

Cc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :

х= 802:

Qc : 0.076:

Cc : 0.015:

Фоп: 298 :

у= -37 : Y-строка 11 Стах= 0.162 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.091: 0.102: 0.115: 0.129: 0.142: 0.152: 0.160: 0.162: 0.160: 0.152: 0.142: 0.129: 0.115: 0.102: 0.091: 0.079:

Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.032: 0.030: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:

Фоп: 51 : 46 : 41 : 35 : 28 : 19 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 314 : 309 : 305 :

х= 802:

Qc : 0.070:

Cc : 0.014:

Фоп: 302 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= 207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2995877 доли ПДКмр|

| 0.0599175 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|<Об-П>-<Ис>|---|М-(Мq)-|С[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М ---|

| 1 |000201 6011| П1| 0.0448| 0.299588| 100.0 | 100.0 | 6.6872249 |

| В сумме = 0.299588 100.0 |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 |

| Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.103 | 0.120 | 0.138 | 0.157 | 0.177 | 0.194 | 0.205 | 0.210 | 0.205 | 0.194 | 0.177  | 0.157 | 0.138 | 0.120 | 0.103 | 0.090 | 0.078 |
| 2-  | 0.112 | 0.132 | 0.154 | 0.178 | 0.204 | 0.227 | 0.243 | 0.249 | 0.243 | 0.227 | 0.204  | 0.178 | 0.154 | 0.132 | 0.112 | 0.096 | 0.083 |
| 3-  | 0.120 | 0.142 | 0.168 | 0.198 | 0.229 | 0.259 | 0.280 | 0.288 | 0.280 | 0.259 | 0.229  | 0.198 | 0.168 | 0.142 | 0.120 | 0.102 | 0.087 |
| 4-  | 0.125 | 0.150 | 0.178 | 0.213 | 0.250 | 0.286 | 0.299 | 0.295 | 0.299 | 0.286 | 0.250  | 0.213 | 0.178 | 0.150 | 0.125 | 0.106 | 0.090 |
| 5-  | 0.128 | 0.153 | 0.184 | 0.221 | 0.260 | 0.298 | 0.290 | 0.195 | 0.290 | 0.298 | 0.260  | 0.221 | 0.184 | 0.153 | 0.128 | 0.107 | 0.091 |
| 6-C | 0.127 | 0.152 | 0.183 | 0.219 | 0.258 | 0.295 | 0.294 | 0.273 | 0.294 | 0.295 | 0.258  | 0.219 | 0.183 | 0.152 | 0.127 | 0.107 | 0.090 |
| 7-  | 0.123 | 0.147 | 0.175 | 0.208 | 0.242 | 0.275 | 0.299 | 0.300 | 0.299 | 0.275 | 0.242  | 0.208 | 0.175 | 0.147 | 0.123 | 0.104 | 0.089 |
| 8-  | 0.117 | 0.138 | 0.162 | 0.190 | 0.220 | 0.246 | 0.265 | 0.273 | 0.265 | 0.246 | 0.220  | 0.190 | 0.162 | 0.138 | 0.117 | 0.100 | 0.085 |
| 9-  | 0.109 | 0.127 | 0.147 | 0.170 | 0.193 | 0.213 | 0.227 | 0.233 | 0.227 | 0.213 | 0.193  | 0.170 | 0.147 | 0.127 | 0.109 | 0.094 | 0.081 |
| 10- | 0.100 | 0.115 | 0.131 | 0.148 | 0.165 | 0.181 | 0.191 | 0.195 | 0.191 | 0.181 | 0.165  | 0.148 | 0.131 | 0.115 | 0.100 | 0.087 | 0.076 |
| 11- | 0.091 | 0.102 | 0.115 | 0.129 | 0.142 | 0.152 | 0.160 | 0.162 | 0.160 | 0.152 | 0.142  | 0.129 | 0.115 | 0.102 | 0.091 | 0.079 | 0.070 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.2995877 долей ПДКмр

= 0.0599175 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 253.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 207.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.220: 0.163: 0.210: 0.189: 0.167: 0.182: 0.256: 0.243: 0.216: 0.187: 0.198: 0.197: 0.200: 0.200: 0.198:

Cc : 0.044: 0.033: 0.042: 0.038: 0.033: 0.036: 0.051: 0.049: 0.043: 0.037: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:

Фоп: 110: 138: 119: 129: 137: 146: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 94: 89: 83:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.195: 0.190: 0.182: 0.177: 0.163: 0.166: 0.147: 0.178: 0.163: 0.146: 0.185: 0.143: 0.186: 0.188: 0.183:

Cc : 0.039: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.033: 0.029: 0.036: 0.033: 0.029: 0.037: 0.029: 0.037: 0.038: 0.037:

Фоп: 77: 72: 66: 63: 56: 57: 49: 114: 123: 131: 106: 132: 101: 89: 78:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.172: 0.157: 0.175: 0.134: 0.155: 0.150: 0.147: 0.139: 0.137: 0.127: 0.125: 0.198: 0.289: 0.272: 0.239:

Cc : 0.034: 0.031: 0.035: 0.027: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.025: 0.040: 0.058: 0.054: 0.048:

Фоп: 68: 59: 103: 53: 104: 110: 112: 118: 120: 125: 126: 157: 126: 140: 150:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.204: 0.209: 0.299: 0.291: 0.254: 0.215: 0.212: 0.294: 0.295: 0.257: 0.217: 0.206: 0.299: 0.284: 0.248:

Cc : 0.041: 0.042: 0.060: 0.058: 0.051: 0.043: 0.042: 0.059: 0.059: 0.051: 0.043: 0.041: 0.060: 0.057: 0.050:

Фоп: 157: 169: 148: 160: 166: 170: 182: 186: 187: 185: 183: 195: 221: 211: 202:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.211: 0.297: 0.299: 0.298: 0.293: 0.194: 0.283: 0.259: 0.228: 0.196: 0.238: 0.242: 0.258: 0.263: 0.270:

Cc : 0.042: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.039: 0.057: 0.052: 0.046: 0.039: 0.048: 0.048: 0.052: 0.053: 0.054:

Фоп: 197: 288: 276: 270: 252: 206: 239: 227: 216: 209: 311: 309: 298: 294: 283:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.261: 0.256: 0.177: 0.248: 0.226: 0.202: 0.177: 0.152: 0.169: 0.169: 0.187: 0.192: 0.203: 0.210: 0.209:

Cc : 0.052: 0.051: 0.035: 0.050: 0.045: 0.040: 0.035: 0.030: 0.034: 0.034: 0.037: 0.038: 0.041: 0.042: 0.042:

Фоп: 274: 258: 216: 248: 237: 226: 218: 324: 320: 320: 314: 312: 307: 303: 301:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.225: 0.221: 0.157: 0.217: 0.211: 0.194: 0.176: 0.157: 0.137: 0.148: 0.166: 0.178: 0.189: 0.184: 0.138:

Cc : 0.045: 0.044: 0.031: 0.043: 0.042: 0.039: 0.035: 0.031: 0.027: 0.030: 0.033: 0.036: 0.038: 0.037: 0.028:

Фоп: 288: 273: 224: 261: 253: 244: 234: 226: 318: 313: 305: 295: 284: 272: 230:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.182: 0.178: 0.164: 0.151: 0.137: 0.121: 0.129: 0.142: 0.150: 0.158: 0.120: 0.153: 0.152: 0.150: 0.107:

Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район (Горная инфраструктура)»

Сс : 0.036: 0.036: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.032: 0.024: 0.031: 0.030: 0.030: 0.021:

Фоп: 263 : 257 : 248 : 240 : 232 : 313 : 307 : 300 : 291 : 282 : 235 : 272 : 265 : 259 : 309 :

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.138: 0.129: 0.118: 0.112: 0.121: 0.127: 0.133: 0.104: 0.128: 0.127: 0.126: 0.094: 0.117: 0.110: 0.102:

Сс : 0.028: 0.026: 0.024: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.021: 0.026: 0.025: 0.025: 0.019: 0.023: 0.022: 0.020:

Фоп: 252 : 244 : 237 : 303 : 296 : 288 : 280 : 239 : 272 : 266 : 261 : 306 : 254 : 247 : 241 :

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.097: 0.104: 0.107: 0.111: 0.091: 0.107: 0.107: 0.106: 0.083: 0.099: 0.094: 0.088: 0.084: 0.089: 0.091:

Сс : 0.019: 0.021: 0.021: 0.022: 0.018: 0.021: 0.021: 0.021: 0.017: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018:

Фоп: 299 : 293 : 286 : 279 : 242 : 271 : 266 : 262 : 303 : 256 : 250 : 244 : 296 : 290 : 284 :

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.094: 0.080: 0.079: 0.074: 0.085: 0.083: 0.079: 0.079: 0.083: 0.084: 0.088: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090:

Сс : 0.019: 0.016: 0.016: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

Фоп: 278 : 245 : 245 : 300 : 251 : 249 : 295 : 295 : 290 : 290 : 257 : 253 : 285 : 284 : 279 :

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.091: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091: 0.155: 0.155: 0.157: 0.156: 0.155: 0.153: 0.150: 0.143: 0.145:

Сс : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029:

Фоп: 263 : 258 : 278 : 273 : 271 : 267 : 102 : 99 : 93 : 90 : 85 : 80 : 77 : 69 : 71 :

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.128: 0.133: 0.134: 0.120: 0.122: 0.119: 0.104:

Сс : 0.026: 0.027: 0.027: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021:

Фоп: 121 : 62 : 63 : 125 : 56 : 118 : 121 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2989312 доли ПДКмр|

| 0.0597862 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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	000201 6011	П1	0.0448	0.298931	100.0	100.0	6.6725712
В сумме =				0.298931	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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	м/с	град	м	м	м	м	м	м	м	м	м
000201	6011	П1	2.5			0.0	253	311	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0172200

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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									
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	----								
1	000201 6011	0.017220	П1	0.609015	0.50	14.3									
Суммарный Мq = 0.017220 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.609015 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976x610 с шагом 61

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= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 314, Y= 268

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

x= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.006:

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.006:

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.007:

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=142)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:

Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

x= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.007:

y= 329 : Y-строка 5 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 98)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.037: 0.025: 0.037: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.014:

Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.015: 0.022: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

x= 802:

Qc : 0.012:

Cc : 0.007:

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 71)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.038: 0.038: 0.035: 0.038: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

x= 802:
Qc : 0.012:
Cc : 0.007:

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.038: 0.038: 0.035: 0.031: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

x= 802:
Qc : 0.011:
Cc : 0.007:

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.031: 0.034: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

x= 802:
Qc : 0.011:
Cc : 0.007:

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

x= 802:
Qc : 0.010:
Cc : 0.006:

y= 24 : Y-строка 10 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

x= 802:
Qc : 0.010:
Cc : 0.006:

y= -37 : Y-строка 11 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

х= 802:

-----;

Qc : 0.009:

Cc : 0.005:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= 207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383847 доли ПДКмр|

| 0.0230308 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 6011 | П1  | 0.0172 | 0.038385 | 100.0    | 100.0  | 2.2290752     |
| В сумме = |             |     |        | 0.038385 | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 |

| Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 1-  | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 2-  | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 3-  | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.037 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 4-  | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.010 |
| 5-  | 0.016 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.037 | 0.038 | 0.037 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 6-C | 0.016 | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.038 | 0.035 | 0.038 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 7-  | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.038 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 8-  | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 9-  | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 10- | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 11- | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |
|     | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0383847 долей ПДКмр

= 0.0230308 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 253.0$  м  
(Х-столбец 8, Y-строка 7)  $Y_m = 207.0$  м  
При опасном направлении ветра : 0 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.028: 0.021: 0.027: 0.024: 0.021: 0.023: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.025:

Cc : 0.017: 0.013: 0.016: 0.015: 0.013: 0.014: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.019: 0.023: 0.021: 0.019: 0.024: 0.018: 0.024: 0.024: 0.023:

Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.011: 0.014: 0.013: 0.011: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014: 0.014:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.022: 0.020: 0.022: 0.017: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.025: 0.037: 0.035: 0.031:

Cc : 0.013: 0.012: 0.013: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.015: 0.022: 0.021: 0.018:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.026: 0.027: 0.038: 0.037: 0.033: 0.027: 0.027: 0.038: 0.038: 0.033: 0.028: 0.026: 0.038: 0.036: 0.032:

Cc : 0.016: 0.016: 0.023: 0.022: 0.020: 0.016: 0.016: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.016: 0.023: 0.022: 0.019:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.027: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.025: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.030: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035:

Cc : 0.016: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.015: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:



Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район (Горная инфраструктура)»

Qc : 0.033: 0.033: 0.023: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.022: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027:  
Cc : 0.020: 0.020: 0.014: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.029: 0.028: 0.020: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.018:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.012: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.015: 0.020: 0.019: 0.019: 0.014:  
Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.011: 0.008:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.015: 0.014: 0.013:  
Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:  
Cc : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0383006 доли ПДКмр|  
| 0.0229803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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         | 000201 | 6011 | П1     | 0.0172   | 0.038301  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.038301 | 100.0     |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 | KP  | Ди    | Выброс |
|--------|------|---|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|--------|
| 000201 | 0001 | T | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 223 | 321 |    |     |   | 3.0 | 1.000 | 0      |
|        |      |   |     |      |       |        |      |     |     |    |     |   |     |       | 4E-9   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 | См           | Um       | Xm                     |           |  |  |  |  |
| 1                                             | 000201 | 0001 | T   | 3.9999999E-9 | 0.008854 | 0.93                   | 13.2      |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 3.9999999E-9 г/с               |        |      |     |              |          |                        |           |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                 |        |      |     |              |          | 0.008854               | 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 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 :098 Туркестанская область.  
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :065 г.Туркестан.  
 Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 54  
 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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:

x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:

Qс : 0.046: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.050: 0.052:

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:

Фоп: 342: 349: 358: 8: 18: 27: 36: 46: 56: 63: 72: 81: 89: 97: 104:

~

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:

x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:

Qс : 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:

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:

Фоп: 111: 118: 124: 131: 137: 143: 149: 154: 160: 166: 172: 177: 182: 187: 193:

~

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:

x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:

Qс : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.059:

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:

Фоп: 198: 204: 209: 214: 219: 224: 230: 236: 240: 246: 252: 258: 264: 270: 275:

~

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:

x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:

Qс : 0.057: 0.056: 0.054: 0.052: 0.050: 0.049: 0.048: 0.046:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 282 : 289 : 295 : 303 : 309 : 317 : 325 : 333 : 342 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0679144 доли ПДКмр |  
| 0.0000007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 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         | 012801 0002 | T   | 0.00000167 | 0.067914 | 100.0    | 100.0  | 40740.48      |
| В сумме = |             |     |            | 0.067914 | 100.0    |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000201 6005 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.1 | 1.000 | 0  | 0.0000022 |        |

#### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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.)

- 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-коб-п-ис-доли ПДК-м/с-м

1 000201 6005 0.00000217 П1 0.000460 0.50 14.3

Суммарный Mq = 0.00000217 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.000460 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32

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 : 976x610 с шагом 61

Расчет по территории жилой застройки. Покрывание 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 :098 Туркестанская область.  
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 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 :098 Туркестанская область.  
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 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 :098 Туркестанская область.  
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:32  
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)  
ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 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 :098 Туркестанская область.  
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33  
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   | KP    | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 000201 | 6011 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0034100 |

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :098 Туркестанская область.  
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33  
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

| Источники                                           |             |          |     |          |      |      |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер                                               | Код         | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |  |  |                        |  |  |
| 1                                                   | 000201 6011 | 0.003410 | П1  | 0.723603 | 0.50 | 14.3 |  |  |  |                        |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.003410$ г/с                      |             |          |     |          |      |      |  |  |  |                        |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.723603 долей ПДК |             |          |     |          |      |      |  |  |  |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |             |          |     |          |      |      |  |  |  |                        |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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 : 976х610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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  $X = 314$ ,  $Y = 268$

размеры: длина(по X) = 976, ширина(по Y) = 610, шаг сетки = 61

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 $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 573 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.032$ долей ПДК ($x = 253.0$; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 802:

Qс : 0.012:

Cс : 0.001:

y= 512 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.038$ долей ПДК ($x = 253.0$; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.037: 0.038: 0.037: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:

Cс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

x= 802:

Qс : 0.013:

Cс : 0.001:

y= 451 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.044$ долей ПДК ($x = 253.0$; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.035: 0.039: 0.043: 0.044: 0.043: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qc : 0.013:
Cc : 0.001:

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=218)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.045: 0.046: 0.043: 0.038: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qc : 0.014:
Cc : 0.001:

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 98)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.044: 0.030: 0.044: 0.045: 0.040: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qc : 0.014:
Cc : 0.001:

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 71)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.045: 0.041: 0.045: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qc : 0.014:
Cc : 0.001:

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.019: 0.022: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.046: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qc : 0.013:
Cc : 0.001:

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.040: 0.042: 0.040: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015:
Cc : 0.002: 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: 0.002: 0.002:

х= 802:

Qc : 0.013:

Cc : 0.001:

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.035: 0.035: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

х= 802:

Qc : 0.012:

Cc : 0.001:

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.028: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

х= 802:

Qc : 0.012:

Cc : 0.001:

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

х= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= 207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0456069 доли ПДКмр|

| 0.0045607 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6011	П1	0.003410	0.045607	100.0	100.0	13.3744507
В сумме =				0.045607	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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= 314 м; Y= 268 |

Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.016	0.018	0.021	0.024	0.027	0.029	0.031	0.032	0.031	0.029	0.027	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012
2-	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.037	0.038	0.037	0.034	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013
3-	0.018	0.022	0.026	0.030	0.035	0.039	0.043	0.044	0.043	0.039	0.035	0.030	0.026	0.022	0.018	0.016	0.013
4-	0.019	0.023	0.027	0.032	0.038	0.043	0.046	0.045	0.046	0.043	0.038	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.014
5-	0.019	0.023	0.028	0.034	0.040	0.045	0.044	0.030	0.044	0.045	0.040	0.034	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014
6-C	0.019	0.023	0.028	0.033	0.039	0.045	0.045	0.041	0.045	0.045	0.039	0.033	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014
7-	0.019	0.022	0.027	0.032	0.037	0.042	0.046	0.046	0.046	0.042	0.037	0.032	0.027	0.022	0.019	0.016	0.013
8-	0.018	0.021	0.025	0.029	0.033	0.037	0.040	0.042	0.040	0.037	0.033	0.029	0.025	0.021	0.018	0.015	0.013
9-	0.017	0.019	0.022	0.026	0.029	0.032	0.035	0.035	0.035	0.032	0.029	0.026	0.022	0.019	0.017	0.014	0.012
10-	0.015	0.017	0.020	0.023	0.025	0.028	0.029	0.030	0.029	0.028	0.025	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012
11-	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.023	0.024	0.025	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.014	0.012	0.011
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0456069 долей ПДКмр

= 0.0045607 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 253.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 207.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.033: 0.025: 0.032: 0.029: 0.025: 0.028: 0.039: 0.037: 0.033: 0.028: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025: 0.025: 0.022: 0.027: 0.025: 0.022: 0.028: 0.022: 0.028: 0.029: 0.028:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.026: 0.024: 0.027: 0.020: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.019: 0.030: 0.044: 0.041: 0.036:
Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.031: 0.032: 0.045: 0.044: 0.039: 0.033: 0.032: 0.045: 0.045: 0.039: 0.033: 0.031: 0.046: 0.043: 0.038:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.032: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.030: 0.043: 0.039: 0.035: 0.030: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041:
Cc : 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.040: 0.039: 0.027: 0.038: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.026: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.034: 0.034: 0.024: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.028: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.018: 0.023: 0.023: 0.023: 0.016:
Cc : 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: 0.002:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695:

Qc : 0.021: 0.020: 0.018: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.014: 0.018: 0.017: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

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= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0455069 доли ПДКмр|

| 0.0045507 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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	000201	6011	П1	0.003410	0.045507	100.0	13.3451424
В сумме =				0.045507	100.0		

-----<Об-П>-----<Ис>-----М-(Мq)-----С[доли ПДК]-----b=С/М-----

| 1 | 000201 | 6011 | П1 | 0.003410 | 0.045507 | 100.0 | 13.3451424 |

| В сумме = 0.045507 100.0 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201	0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	223	321				1.0	1.000	0.0000417

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п- <об-п>-<ис>					[доли ПДК]	[м/с]	[М]
1	000201 0001	0.000042	T	0.006149	0.93	26.3	
Суммарный $M_q = 0.000042$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =					0.006149	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.93 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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 : 976х610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :065 г.Туркестан.

Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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=	223:	223:	223:	224:	226:	228:	231:	235:	239:	243:	248:	254:	259:	265:	271:
-----															
x=	371:	366:	360:	354:	348:	343:	338:	333:	328:	325:	321:	319:	317:	316:	315:
-----															
Qс :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
~~~~~															
y=	277:	283:	288:	294:	299:	304:	308:	312:	316:	319:	321:	322:	323:	323:	322:
-----															
x=	315:	316:	317:	320:	322:	326:	330:	334:	339:	344:	350:	356:	361:	367:	373:
-----															
Qс :	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
~~~~~															
y=	321:	319:	316:	313:	309:	305:	300:	295:	290:	284:	278:	272:	266:	260:	255:
-----															
x=	379:	385:	390:	395:	399:	403:	407:	410:	412:	414:	415:	415:	415:	413:	412:
-----															
Qс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
~~~~~															
~~~~~															
y=	249:	244:	240:	235:	232:	229:	226:	225:	223:						
-----															
x=	409:	406:	402:	398:	393:	388:	383:	377:	371:						
-----															
Qс :	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:						
Cс :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:						
~~~~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0263783 доли ПДКмр|
| 0.0013189 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 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	012801 0002	T	0.0167	0.026378	100.0	100.0	1.5826966
В сумме =				0.026378	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	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	Г/с
000201	6011	П	2.5			0.0	253	311	6	5	0.1	0.1	0.000	0	0.0077800

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по									
всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	-об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201 6011	0.007780	П1	0.471691	0.50	14.3			
~~~~~									
Суммарный Mq = 0.007780 г/с									
Сумма Cm по всем источникам = 0.471691 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 314$, $Y = 268$

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 $Stax \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются									
~~~~~									

y= 573 : Y-строка 1 $Stax = 0.021$ долей ПДК ($x = 253.0$; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

----

x= 802:  
-----:  
Qc : 0.008:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

-----:  
x= 802:  
-----:  
Qc : 0.008:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

-----:  
x= 802:  
-----:  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=142)

-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

-----:  
x= 802:  
-----:  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 98)

-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.029: 0.019: 0.029: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

-----:  
x= 802:  
-----:  
Qc : 0.009:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 375.0; напр.ветра=289)

-----:
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
-----:
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.029: 0.027: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

-----:  
x= 802:  
-----:  
Qc : 0.009:  
~~~~~

Cc : 0.003:

~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.030 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.030: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

~~~~~

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.009:

Cc : 0.003:

~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.026: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.008:

Cc : 0.003:

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

~~~~~

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.008:

Cc : 0.003:

~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

x= 802:

-----;

Qc : 0.008:

Cc : 0.003:

~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.007:

Cc : 0.002:

~~~~~


Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= 207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0297295 доли ПДКмр |
| 0.0104053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6011	П1	0.007780	0.029729	100.0	100.0	3.8212719
В сумме =			0.029729	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 |
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008
1-	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
2-	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
3-	0.012	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.029	0.030	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009
4-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.029	0.019	0.029	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
5-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.029	0.029	0.027	0.029	0.029	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
6-С	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.029	0.029	0.027	0.029	0.029	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
7-	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.027	0.030	0.030	0.030	0.027	0.024	0.021	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009
8-	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.024	0.026	0.027	0.026	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008
9-	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008
10-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008
11-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008
	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.029	0.030	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.029	0.019	0.029	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.029	0.029	0.027	0.029	0.029	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.027	0.030	0.030	0.030	0.027	0.024	0.021	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.024	0.026	0.027	0.026	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008
	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008
	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008
	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008
	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.029	0.030	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.029	0.019	0.029	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.029	0.029	0.027	0.029	0.029	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.027	0.030	0.030	0.030	0.027	0.024	0.021	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.024	0.026	0.027	0.026	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008
	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008
	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008
	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008
	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.029	0.030	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.029	0.019	0.029	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.029	0.029	0.027	0.029	0.029	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.027	0.030	0.030	0.030	0.027	0.024	0.021	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.024	0.026	0.027	0.026	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008
	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.023	0.023	0.023	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008
	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008
	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007
	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008
	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.024	0.025	0.024	0.022	0.020	0.018	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008
	0.012	0.014	0.017	0.020	0.023	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.023	0.020	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.030	0.029	0.030	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.029	0.019	0.029	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.013	0.015	0.018	0.022	0.026	0.029	0.029	0.027	0.029	0.029	0.026	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009
	0.012	0.015	0.017	0.021	0.024	0.027	0.030	0.030	0.030	0.027	0.024	0.021	0.017	0.015	0.012	0.010	0.009
	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.024	0.026	0.027	0.026	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008
	0.011	0.013															

Объект : 0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
 Примесь : 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
 ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 187
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.022: 0.016: 0.021: 0.019: 0.017: 0.018: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

Cc : 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.015: 0.018: 0.016: 0.014: 0.018: 0.014: 0.019: 0.019:

Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.017: 0.016: 0.017: 0.013: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.020: 0.029: 0.027:

Cc : 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.010: 0.009:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.020: 0.021: 0.030: 0.029: 0.025: 0.021: 0.021: 0.029: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.030: 0.028:

Cc : 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.010:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.021: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.019: 0.028: 0.026: 0.023: 0.019: 0.024: 0.024: 0.026: 0.027:

Cc : 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.026: 0.025: 0.018: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.017: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021:

Cc : 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район (Горная инфраструктура)»

Qc : 0.022: 0.022: 0.016: 0.022: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.014:
Cc : 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.012: 0.015: 0.015: 0.015: 0.011:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0296643 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0103825 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 221 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	000201 6011	П1	0.007780	0.029664	100.0	100.0	3.8128979
			В сумме =	0.029664	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
 ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

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

Код	Тип	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
000201	6011	П1	2.5		0.0	253	311	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0041400	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
 ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	000201 6011	0.004140	П1	2.196272	0.50	14.3									
Суммарный Мq = 0.004140 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.196272 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
 ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976x610 с шагом 61
 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 :098 Туркестанская область.
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
 ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 314, Y= 268
 размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61
 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 573 : Y-строка 1 Smax= 0.097 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.048: 0.055: 0.064: 0.073: 0.082: 0.089: 0.095: 0.097: 0.095: 0.089: 0.082: 0.073: 0.064: 0.055: 0.048: 0.041:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 122 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 238 : 242 :

x= 802:

Qc : 0.036:

Cc : 0.001:

Фоп: 244 :

y= 512 : Y-строка 2 Smax= 0.115 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.052: 0.061: 0.071: 0.082: 0.094: 0.105: 0.112: 0.115: 0.112: 0.105: 0.094: 0.082: 0.071: 0.061: 0.052: 0.044:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :

x= 802:

Qc : 0.038:

Cc : 0.002:

Фоп: 250 :

y= 451 : Y-строка 3 Smax= 0.133 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.055: 0.066: 0.078: 0.092: 0.106: 0.120: 0.129: 0.133: 0.129: 0.120: 0.106: 0.092: 0.078: 0.066: 0.055: 0.047:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :

x= 802:

Qc : 0.040:

Cc : 0.002:

Фоп: 256 :

y= 390 : Y-строка 4 Smax= 0.138 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=142)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.058: 0.069: 0.082: 0.099: 0.115: 0.132: 0.138: 0.136: 0.138: 0.132: 0.115: 0.099: 0.082: 0.069: 0.058: 0.049:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 100 : 102 : 105 : 108 : 113 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 260 : 261 :

x= 802:

Qc : 0.041:

Cc : 0.002:

Фоп: 262 :

y= 329 : Y-строка 5 Smax= 0.138 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 98)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.059: 0.071: 0.085: 0.102: 0.120: 0.138: 0.134: 0.090: 0.134: 0.138: 0.120: 0.102: 0.085: 0.071: 0.059: 0.050:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 180 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :

~~~~~  
-----

x= 802:

-----;

Qc : 0.042:

Cc : 0.002:

Фоп: 268 :

~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 71)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.059: 0.070: 0.085: 0.101: 0.119: 0.136: 0.136: 0.126: 0.136: 0.136: 0.119: 0.101: 0.085: 0.070: 0.059: 0.049:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 55 : 0 : 305 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :

~~~~~  
-----

x= 802:

-----;

Qc : 0.042:

Cc : 0.002:

Фоп: 274 :

~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Cmax= 0.138 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.057: 0.068: 0.081: 0.096: 0.112: 0.127: 0.138: 0.138: 0.127: 0.112: 0.096: 0.081: 0.068: 0.057: 0.048:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 0 : 330 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

~~~~~  
-----

x= 802:

-----;

Qc : 0.041:

Cc : 0.002:

Фоп: 281 :

~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Cmax= 0.126 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.054: 0.064: 0.075: 0.088: 0.101: 0.113: 0.123: 0.126: 0.123: 0.113: 0.101: 0.088: 0.075: 0.064: 0.046:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 340 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :

~~~~~  
-----

x= 802:

-----;

Qc : 0.039:

Cc : 0.002:

Фоп: 287 :

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.107 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.050: 0.059: 0.068: 0.078: 0.089: 0.098: 0.105: 0.107: 0.105: 0.098: 0.089: 0.078: 0.068: 0.059: 0.043:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :

~~~~~  
-----

x= 802:

-----;

Qc : 0.037:

Cc : 0.001:

Фоп: 292 :

~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.090 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qc : 0.046 : 0.053 : 0.061 : 0.069 : 0.076 : 0.084 : 0.088 : 0.090 : 0.088 : 0.084 : 0.076 : 0.069 : 0.061 : 0.053 : 0.046 : 0.040 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :

x= 802 :

Qc : 0.035 :

Cc : 0.001 :

Фоп: 298 :

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

Qc : 0.042 : 0.047 : 0.053 : 0.060 : 0.065 : 0.070 : 0.074 : 0.075 : 0.074 : 0.070 : 0.065 : 0.060 : 0.053 : 0.047 : 0.042 : 0.037 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

Фоп: 51 : 46 : 41 : 35 : 28 : 19 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 314 : 309 : 305 :

x= 802 :

Qc : 0.032 :

Cc : 0.001 :

Фоп: 302 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= 207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1384256 доли ПДКмр|

| 0.0055370 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201	6011	П1	0.004140	0.138426	100.0	33.4361267
В сумме =				0.138426	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :1411 - Циклогексанон (654)

ПДКм.р для примеси 1411 = 0.04 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 |

| Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
*-----C-----																	
1	0.048	0.055	0.064	0.073	0.082	0.089	0.095	0.097	0.095	0.089	0.082	0.073	0.064	0.055	0.048	0.041	0.036

2-	0.052	0.061	0.071	0.082	0.094	0.105	0.112	0.115	0.112	0.105	0.094	0.082	0.071	0.061	0.052	0.044	0.038	-	2
3-	0.055	0.066	0.078	0.092	0.106	0.120	0.129	0.133	0.129	0.120	0.106	0.092	0.078	0.066	0.055	0.047	0.040	-	3
4-	0.058	0.069	0.082	0.099	0.115	0.132	0.138	0.136	0.138	0.132	0.115	0.099	0.082	0.069	0.058	0.049	0.041	-	4
5-	0.059	0.071	0.085	0.102	0.120	0.138	0.134	0.090	0.134	0.138	0.120	0.102	0.085	0.071	0.059	0.050	0.042	-	5
6-С	0.059	0.070	0.085	0.101	0.119	0.136	0.136	0.126	0.136	0.136	0.119	0.101	0.085	0.070	0.059	0.049	0.042	С-	6
7-	0.057	0.068	0.081	0.096	0.112	0.127	0.138	0.138	0.138	0.127	0.112	0.096	0.081	0.068	0.057	0.048	0.041	-	7
8-	0.054	0.064	0.075	0.088	0.101	0.113	0.123	0.126	0.123	0.113	0.101	0.088	0.075	0.064	0.054	0.046	0.039	-	8
9-	0.050	0.059	0.068	0.078	0.089	0.098	0.105	0.107	0.105	0.098	0.089	0.078	0.068	0.059	0.050	0.043	0.037	-	9
10-	0.046	0.053	0.061	0.069	0.076	0.084	0.088	0.090	0.088	0.084	0.076	0.069	0.061	0.053	0.046	0.040	0.035	-	10
11-	0.042	0.047	0.053	0.060	0.065	0.070	0.074	0.075	0.074	0.070	0.065	0.060	0.053	0.047	0.042	0.037	0.032	-	11
-----С-----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1384256$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 = 0.0055370 мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 253.0$ м
 (Х-столбец 8, Y-строка 7) $Y_m = 207.0$ м
 При опасном направлении ветра : 0 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :098 Туркестанская область.
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
 Примесь :1411 - Циклогексанон (654)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1411 = 0.04 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 187
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.101: 0.075: 0.097: 0.087: 0.077: 0.084: 0.118: 0.112: 0.100: 0.086: 0.092: 0.091: 0.092: 0.092: 0.091:

Cc : 0.004: 0.004: 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:

Фоп: 110: 138: 119: 129: 137: 146: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 94: 89: 83:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.090: 0.088: 0.084: 0.082: 0.075: 0.076: 0.068: 0.082: 0.075: 0.067: 0.085: 0.066: 0.086: 0.087: 0.085:

Cc : 0.004: 0.004: 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:

Фоп: 77: 72: 66: 63: 56: 57: 49: 114: 123: 131: 106: 132: 101: 89: 78:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.079: 0.073: 0.081: 0.062: 0.072: 0.069: 0.068: 0.064: 0.063: 0.059: 0.058: 0.091: 0.134: 0.126: 0.110:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 68 : 59 : 103 : 53 : 104 : 110 : 112 : 118 : 120 : 125 : 126 : 157 : 126 : 140 : 150 :

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.094: 0.096: 0.138: 0.135: 0.117: 0.099: 0.098: 0.136: 0.136: 0.119: 0.100: 0.095: 0.138: 0.131: 0.115:
Cc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп: 157 : 169 : 148 : 160 : 166 : 170 : 182 : 186 : 187 : 185 : 183 : 195 : 221 : 211 : 202 :

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.097: 0.137: 0.138: 0.138: 0.136: 0.090: 0.131: 0.119: 0.106: 0.091: 0.110: 0.112: 0.119: 0.121: 0.125:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
Фоп: 197 : 288 : 276 : 270 : 252 : 206 : 239 : 227 : 216 : 209 : 311 : 309 : 298 : 294 : 283 :

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.120: 0.119: 0.082: 0.115: 0.105: 0.094: 0.082: 0.070: 0.078: 0.078: 0.086: 0.089: 0.094: 0.097: 0.097:
Cc : 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп: 274 : 258 : 216 : 248 : 237 : 226 : 218 : 324 : 320 : 320 : 314 : 312 : 307 : 303 : 301 :

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.104: 0.102: 0.073: 0.100: 0.098: 0.090: 0.082: 0.072: 0.063: 0.069: 0.077: 0.082: 0.088: 0.085: 0.064:
Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 288 : 273 : 224 : 261 : 253 : 244 : 234 : 226 : 318 : 313 : 305 : 295 : 284 : 272 : 230 :

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.084: 0.082: 0.076: 0.070: 0.063: 0.056: 0.060: 0.066: 0.070: 0.073: 0.056: 0.071: 0.070: 0.069: 0.050:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 263 : 257 : 248 : 240 : 232 : 313 : 307 : 300 : 291 : 282 : 235 : 272 : 265 : 259 : 309 :

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.064: 0.060: 0.055: 0.052: 0.056: 0.059: 0.061: 0.048: 0.059: 0.059: 0.058: 0.044: 0.054: 0.051: 0.047:
Cc : 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: 0.002: 0.002:
Фоп: 252 : 244 : 237 : 303 : 296 : 288 : 280 : 239 : 272 : 266 : 261 : 306 : 254 : 247 : 241 :

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.042: 0.050: 0.050: 0.049: 0.038: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.041: 0.042:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 299 : 293 : 286 : 279 : 242 : 271 : 266 : 262 : 303 : 256 : 250 : 244 : 296 : 290 : 284 :

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800:

Qc : 0.044: 0.037: 0.036: 0.034: 0.039: 0.038: 0.036: 0.037: 0.039: 0.039: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042:

Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112:

Qc : 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.066: 0.067:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 263 : 258 : 278 : 273 : 271 : 267 : 102 : 99 : 93 : 90 : 85 : 80 : 77 : 69 : 71 :

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.059: 0.061: 0.062: 0.055: 0.056: 0.055: 0.048:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 121 : 62 : 63 : 125 : 56 : 118 : 121 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1381222 доли ПДКмр|

| 0.0055249 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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	000201	6011	П1	0.004140	0.138122	100.0	33.3628578
В сумме =				0.138122	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201	6001	П1	2.5			0.0	253	311	13	11	0.1	1.000	0	0.0178830	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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 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	000201 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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 : 976х610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 314$ ,  $Y = 268$

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$, Ви, Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 573 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.014$  долей ПДК ( $x = 253.0$ ; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

$Q_c$  : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

$C_c$  : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

x= 802:

$Q_c$  : 0.005:

$C_c$  : 0.006:

y= 512 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.016$  долей ПДК ( $x = 253.0$ ; напр.ветра=180)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

$Q_c$  : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

$C_c$  : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:

x= 802:

$Q_c$  : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=142)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 98)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.007: 0.018: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.021: 0.008: 0.021: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 71)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.017: 0.022: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра= 30)

-----;

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

~~~~~

----

x= 802:

-----;

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.006:

Cc : 0.007:

~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.005:

Cc : 0.006:

~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.005:

Cc : 0.006:

~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

~~~~~

x= 802:

Qc : 0.005:

Cc : 0.006:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 131.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0193556 доли ПДКмр|

| 0.0232267 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 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 | 000201 6001 | П1 | 0.0179 | 0.019356 | 100.0 | 100.0 | 1.0823466 |
| В сумме = | | | | 0.019356 | 100.0 | | |

-----|<Об-П>-<Ис>|-----|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М ---|

| 1 |000201 6001| П1| 0.0179| 0.019356 |100.0 | 100.0 | 1.0823466 |

| В сумме = 0.019356 100.0 |

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 |

Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
2-	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006
3-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007
4-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.019	0.018	0.019	0.019	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007
5-	0.008	0.010	0.012	0.015	0.017	0.019	0.018	0.007	0.018	0.019	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007
6-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.017	0.019	0.018	0.014	0.018	0.019	0.017	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007
7-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007
8-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007
9-	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
10-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
11-	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cм = 0.0193556 долей ПДКмр  
= 0.0232267 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 131.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 329.0 м

При опасном направлении ветра : 98 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.015: 0.011: 0.014: 0.013: 0.011: 0.012: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.017: 0.013: 0.017: 0.015: 0.013: 0.014: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012:

Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.014: 0.013: 0.012: 0.015: 0.011: 0.015: 0.015:

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.011: 0.010: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.013: 0.019: 0.018:

Cc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.016: 0.023: 0.021:

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.014: 0.014: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.014: 0.019: 0.018:

Cc : 0.016: 0.017: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.017: 0.022: 0.023: 0.020: 0.017: 0.016: 0.023: 0.020:

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.014: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.013: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:

Cc : 0.017: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.015: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021:

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.017: 0.017: 0.012: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014:

Cc : 0.021: 0.020: 0.014: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017:

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.015: 0.015: 0.010: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012:

Cc : 0.018: 0.018: 0.013: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.011:

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.007:

Cc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.012: 0.012: 0.009:

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Толембийский район (Горная инфраструктура)»

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007:

Cc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 299.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0193742 доли ПДКмр|

| 0.0232491 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 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	000201	6001	П1	0.0179	0.019374	100.0	1.0833870
В сумме =				0.019374	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000201	6011	П1	2.5			0.0	253	311	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0278000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры



Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33  
 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			
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000201	6011	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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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= 314, Y= 268

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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= 573 : Y-строка 1 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

x= 802:

Qс : 0.010:  
 Сс : 0.010:

y= 512 : Y-строка 2 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.030: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:

x= 802:

Qc : 0.010:  
Cc : 0.010:

y= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:  
Cc : 0.011:

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 192.0; напр.ветра=142)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:  
Cc : 0.011:

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 131.0; напр.ветра= 98)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.036: 0.024: 0.036: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.036: 0.024: 0.036: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:  
Cc : 0.011:

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 131.0; напр.ветра= 71)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.037: 0.034: 0.037: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.037: 0.034: 0.037: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:  
Cc : 0.011:

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.037 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.037: 0.037: 0.037: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:  
Cc : 0.011:

y= 146 : Y-строка 8 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:  
Cc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:

x= 802:

Qc : 0.011:  
Cc : 0.011:

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

x= 802:

Qc : 0.010:  
Cc : 0.010:

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:  
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011:

x= 802:

Qc : 0.009:  
Cc : 0.009:

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

x= 802:

Qc : 0.009:  
Cc : 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 253.0 м, Y= 207.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0371810 доли ПДКмр|

0.0371810 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000201 6011	П1	0.0278	0.037181	100.0	100.0	1.3374451
В сумме =			0.037181	100.0			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 м  
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-----C-----										-----						
1-	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.025	0.026	0.025	0.024	0.022	0.020	0.017	0.015	0.013	0.010
2-	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.028	0.030	0.031	0.030	0.028	0.025	0.022	0.019	0.016	0.014	0.010
3-	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.032	0.035	0.036	0.035	0.032	0.028	0.025	0.021	0.018	0.015	0.011
4-	0.016	0.019	0.022	0.026	0.031	0.035	0.037	0.037	0.037	0.035	0.031	0.026	0.022	0.019	0.016	0.011
5-	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.036	0.024	0.036	0.037	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.011
6-	0.016	0.019	0.023	0.027	0.032	0.037	0.037	0.034	0.037	0.037	0.032	0.027	0.023	0.019	0.016	0.011
7-	0.015	0.018	0.022	0.026	0.030	0.034	0.037	0.037	0.037	0.034	0.030	0.026	0.022	0.018	0.015	0.011
8-	0.015	0.017	0.020	0.024	0.027	0.030	0.033	0.034	0.033	0.030	0.027	0.024	0.020	0.017	0.015	0.011
9-	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.026	0.028	0.029	0.028	0.026	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	0.010
10-	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.022	0.024	0.024	0.024	0.022	0.021	0.018	0.016	0.014	0.012	0.009
11-	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009
-----C-----										-----						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0371810 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0371810 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 253.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 207.0 м

При опасном направлении ветра : 0 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 187  
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.027: 0.020: 0.026: 0.023: 0.021: 0.023: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025:

Cc : 0.027: 0.020: 0.026: 0.023: 0.021: 0.023: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.021: 0.018: 0.022: 0.020: 0.018: 0.023: 0.018: 0.023: 0.023:

Cc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.021: 0.018: 0.022: 0.020: 0.018: 0.023: 0.018: 0.023: 0.023:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.021: 0.019: 0.022: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.025: 0.036: 0.034: 0.030:

Cc : 0.021: 0.019: 0.022: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.025: 0.036: 0.034: 0.030:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.025: 0.026: 0.037: 0.036: 0.031: 0.027: 0.026: 0.037: 0.037: 0.032: 0.027: 0.026: 0.037: 0.035: 0.031:

Cc : 0.025: 0.026: 0.037: 0.036: 0.031: 0.027: 0.026: 0.037: 0.037: 0.032: 0.027: 0.026: 0.037: 0.035: 0.031:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.026: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.024: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.030: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033:

Cc : 0.026: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.024: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.030: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.032: 0.032: 0.022: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026:

Cc : 0.032: 0.032: 0.022: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.028: 0.027: 0.020: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.023: 0.017:

Cc : 0.028: 0.027: 0.020: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.023: 0.017:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.015: 0.019: 0.019: 0.019: 0.013:

Cc : 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.015: 0.019: 0.019: 0.019: 0.013:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013:

Cc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:

Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Cc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013:

Cc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 322.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0370995 доли ПДКмр|

| 0.0370995 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 221 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	000201	6011	П1	0.0278	0.037099	100.0	1.3345143
			В сумме =	0.037099	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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	W <sub>o</sub>	V <sub>1</sub>	T	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	г/с
000201	0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	223	321				1.0	1.000	0.0010000
000201	0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	200	305				1.0	1.000	0.0177300

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	С <sub>м</sub>	U <sub>м</sub>	X <sub>м</sub>	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000201 0001	0.001000	T	0.007378	0.93	26.3	
2	000201 0002	0.017730	T	0.130816	0.93	26.3	
Суммарный М <sub>q</sub> = 0.018730 г/с							
Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.138194 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.93 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976x610 с шагом 61

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> = 0.93 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 314, Y= 268

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]	
С <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
В <sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]	
К <sub>и</sub> - код источника для верхней строки В <sub>и</sub>	
~~~~~	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
-Если в строке С <sub>тах</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В <sub>и</sub> , К <sub>и</sub> не печатаются	

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=178)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.004:
Cc : 0.004:

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=178)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.004:
Cc : 0.004:

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=177)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.005:
Cc : 0.005:

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=233)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.005:
Cc : 0.005:

y= 329 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=258)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 802:

Qc : 0.005:
Cc : 0.005:

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 62)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:

Cc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.014: 0.015: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006:

x= 802:

Qc : 0.005:

Cc : 0.005:

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 35)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.005:

Cc : 0.005:

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра= 3)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.005:

Cc : 0.005:

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра= 2)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.004:

Cc : 0.004:

y= 24 : Y-строка 10 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра= 2)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

x= 802:

Qc : 0.004:

Cc : 0.004:

y= -37 : Y-строка 11 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра= 1)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

х= 802:

Qc : 0.004:

Cc : 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 131.0 м, Y= 207.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0164281 доли ПДКмр |
| 0.0164281 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 35 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	000201 0002	T	0.0177	0.015751	95.9	95.9	0.888361990
В сумме =			0.015751	95.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000677	4.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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= 314 м; Y= 268 |
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
*-----C-----																
1-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
2-	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.013	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
3-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.015	0.015	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005
4-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005
5-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.015	0.014	0.015	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006
6-^	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.014	0.015	0.016	0.014	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005
7-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005
8-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005
9-	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
10-	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
11-	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004
-----C-----																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0164281$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0164281$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 131.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 7) $Y_m = 207.0$ м
 При опасном направлении ветра : 35 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :098 Туркестанская область.
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 187
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.014: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Cc : 0.014: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012:

Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.012: 0.016: 0.015: 0.014:

Cc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.012: 0.016: 0.015: 0.014:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.012: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013:

Cc : 0.012: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.012: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.010: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Cc : 0.011: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.010: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:  
 x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:  
 Qc : 0.013: 0.013: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.013: 0.013: 0.009: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010:

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:  
 x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:  
 Qc : 0.011: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007:

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:  
 x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:  
 Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006:  
 Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006:

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:  
 x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:  
 Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005:

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:  
 x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:  
 x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:  
 Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:  
 x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:  
 x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161752 доли ПДКмр |  
| 0.0161752 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 216 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    | 000201 0002 | T   | 0.0177                      | 0.015722 | 97.2      | 97.2   | 0.886758208   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.015722 | 97.2      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000453 | 2.8       |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :065 г.Туркестан.

Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:

x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:

Qс : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:

Cс : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:

y= 277: 283: 288: 294: 299: 304: 308: 312: 316: 319: 321: 322: 323: 323: 322:

x= 315: 316: 317: 320: 322: 326: 330: 334: 339: 344: 350: 356: 361: 367: 373:

Qс : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:

Cс : 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:

y= 321: 319: 316: 313: 309: 305: 300: 295: 290: 284: 278: 272: 266: 260: 255:

x= 379: 385: 390: 395: 399: 403: 407: 410: 412: 414: 415: 415: 415: 413: 412:

Qс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:

Cс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:

y= 249: 244: 240: 235: 232: 229: 226: 225: 223:

x= 409: 406: 402: 398: 393: 388: 383: 377: 371:

Qс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:

Cс : 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 385.0 м, Y= 319.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.0318738 доли ПДКмр |  
| 0.0318738 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 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         | 012801 0002 | T   | 0.4028 | 0.031874 | 100.0    | 100.0  | 0.079134934   |
| В сумме = |             |     |        | 0.031874 | 100.0    |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| 000201 6009 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0036000 |        |
| 000201 6010 | П1  | 2.5 |   |    |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.0027800 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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

| Источники                                 |             |          |     | Их расчетные параметры |           |     |  |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|-----|--|
| Номер                                     | Код         | M        | Тип | Cm                     | Um        | Xm  |  |
| 1                                         | 000201 6009 | 0.003600 | П1  | 0.458352               | 0.50      | 7.1 |  |
| 2                                         | 000201 6010 | 0.002780 | П1  | 0.353950               | 0.50      | 7.1 |  |
| Суммарный Mq =                            |             |          |     | 0.006380               | г/с       |     |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |             |          |     | 0.812302               | долей ПДК |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |     | 0.50                   | м/с       |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 40.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект : 0002 Строительство горной инфраструктуры  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33  
 Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 314, Y= 268  
 размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61  
 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 573 : Y-строка 1 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 Qс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 802:  
 Qс : 0.003:  
 Cс : 0.001:

y= 512 : Y-строка 2 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 802:  
 Qс : 0.003:  
 Cс : 0.002:

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.034: 0.031: 0.026: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Cс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

x= 802:  
 Qс : 0.004:  
 Cс : 0.002:

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 Qс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.033: 0.042: 0.047: 0.042: 0.033: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

x= 802:

-----;  
Qc : 0.004;  
Cc : 0.002;  
~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=106)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.037: 0.050: 0.034: 0.050: 0.037: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.017: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~  
-----  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.004;  
Cc : 0.002;  
~~~~~

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.036: 0.048: 0.048: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.024: 0.024: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~  
-----  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.004;  
Cc : 0.002;  
~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.038: 0.041: 0.038: 0.030: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.021: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

~~~~~  
-----  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.004;  
Cc : 0.002;  
~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~  
-----  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.003;  
Cc : 0.002;  
~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.020 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;
x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~  
-----  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.003;  
Cc : 0.002;



y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 802:

Qc : 0.002:

Cc : 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 192.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0496086 доли ПДКмр|

| 0.0248043 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 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. %        | Коеф. влияния |           |
|---------------------------|--------|------|--------|---------------------|-----------|---------------|---------------|-----------|
| -----<Об-П>-----<Ис>----- |        |      | M-(Mq) | -[C[доли ПДК]]----- |           | -----b=C/M--- |               |           |
| 1                         | 000201 | 6009 | П1     | 0.003600            | 0.027992  | 56.4          | 56.4          | 7.7756381 |
| 2                         | 000201 | 6010 | П1     | 0.002780            | 0.021616  | 43.6          | 100.0         | 7.7756386 |
| В сумме =                 |        |      |        | 0.049609            | 100.0     |               |               |           |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 |

Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 2 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 |

|             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-          | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.031 | 0.034 | 0.031 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -  | 3  |
| 4-          | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.033 | 0.042 | 0.047 | 0.042 | 0.033 | 0.024 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -  | 4  |
| 5-          | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.037 | 0.050 | 0.034 | 0.050 | 0.037 | 0.026 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | -  | 5  |
| 6-С         | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.025 | 0.036 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | С- | 6  |
| 7-          | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.038 | 0.041 | 0.038 | 0.030 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | -  | 7  |
| 8-          | 0.007 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.029 | 0.027 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | -  | 8  |
| 9-          | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | -  | 9  |
| 10-         | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -  | 10 |
| 11-         | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | -  | 11 |
| -----С----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0496086$  долей ПДК_{мр}  
 = 0.0248043 мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 192.0$  м  
 (Х-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 329.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 106 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :098 Туркестанская область.  
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДК_{м.р} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 187  
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qс : 0.018: 0.011: 0.017: 0.014: 0.011: 0.013: 0.025: 0.022: 0.018: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Сс : 0.009: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qс : 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.012: 0.011: 0.009: 0.013: 0.009: 0.013: 0.014: 0.013:  
 Сс : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qс : 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.015: 0.034: 0.029: 0.021:  
 Сс : 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.017: 0.014: 0.011:

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.016: 0.016: 0.043: 0.035: 0.025: 0.017: 0.017: 0.046: 0.036: 0.025: 0.018: 0.016: 0.041: 0.032: 0.023:

Cc : 0.008: 0.008: 0.022: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.008: 0.021: 0.016: 0.012:

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.017: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.014: 0.032: 0.026: 0.020: 0.015: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028:

Cc : 0.008: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.007: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014:

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.026: 0.025: 0.012: 0.023: 0.019: 0.016: 0.012: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017:

Cc : 0.013: 0.013: 0.006: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.019: 0.018: 0.010: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.013: 0.008:

Cc : 0.010: 0.009: 0.005: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004:

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006:

Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003:

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.004: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005:

Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 262.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0464811 доли ПДКмр |  
| 0.0232406 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|--------------|----------|--------|---------------|
|           |             |     | М (Мг)   | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1         | 000201 6009 | П1  | 0.003600 | 0.026228     | 56.4     | 56.4   | 7.2854462     |
| 2         | 000201 6010 | П1  | 0.002780 | 0.020254     | 43.6     | 100.0  | 7.2854466     |
| В сумме = |             |     | 0.046481 | 100.0        |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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> | м   | м | м  | м/с | град | м   | м  | м  | м   | м     | м   | м         | м  | г/с    |
| 000201 6002 | П1   | 2.5 |   |    | 0.0 | 253  | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 0.000 | 0.0 | 0.0860000 |    |        |
| 000201 6013 | П1   | 2.5 |   |    | 0.0 | 253  | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 0.000 | 0.0 | 0.0036300 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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   | п/п                    | <об-п> | <ис> | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |
| 1                                                  | 000201 6002 | 0.086000 | П1  | 6.094868 | 0.50 | 11.4 |                        |        |      |            |       |     |  |
| 2                                                  | 000201 6013 | 0.003630 | П1  | 0.770287 | 0.50 | 7.1  |                        |        |      |            |       |     |  |
| Суммарный Мq = 0.089630 г/с                        |             |          |     |          |      |      |                        |        |      |            |       |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.865154 долей ПДК   |             |          |     |          |      |      |                        |        |      |            |       |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |     |          |      |      |                        |        |      |            |       |     |  |



-----;  
 x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 -----;  
 Qc : 0.111: 0.133: 0.160: 0.192: 0.228: 0.263: 0.289: 0.300: 0.289: 0.263: 0.228: 0.192: 0.160: 0.133: 0.111: 0.092:  
 Cc : 0.033: 0.040: 0.048: 0.057: 0.068: 0.079: 0.087: 0.090: 0.087: 0.079: 0.068: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028:  
 Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.105: 0.125: 0.150: 0.180: 0.213: 0.244: 0.268: 0.277: 0.268: 0.244: 0.213: 0.180: 0.150: 0.125: 0.105: 0.088:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~~

-----;
 x= 802:
 -----;
 Qc : 0.078:
 Cc : 0.023:
 Фоп: 250 :
 : :
 Ви : 0.074:
 Ки : 6002 :
 Ви : 0.003:
 Ки : 6013 :
 ~~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.373 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----;  
 x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 -----;  
 Qc : 0.119: 0.146: 0.178: 0.220: 0.267: 0.317: 0.356: 0.373: 0.356: 0.317: 0.267: 0.220: 0.178: 0.146: 0.119: 0.098:  
 Cc : 0.036: 0.044: 0.054: 0.066: 0.080: 0.095: 0.107: 0.112: 0.107: 0.095: 0.080: 0.066: 0.054: 0.044: 0.036: 0.029:  
 Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.113: 0.137: 0.168: 0.205: 0.248: 0.293: 0.326: 0.341: 0.326: 0.293: 0.248: 0.205: 0.168: 0.137: 0.113: 0.094:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.030: 0.032: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~~

-----;
 x= 802:
 -----;
 Qc : 0.082:
 Cc : 0.024:
 Фоп: 256 :
 : :
 Ви : 0.078:
 Ки : 6002 :
 Ви : 0.003:
 Ки : 6013 :
 ~~~~~~

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.424 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----;  
 x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:  
 -----;  
 Qc : 0.125: 0.155: 0.192: 0.242: 0.301: 0.367: 0.420: 0.424: 0.420: 0.367: 0.301: 0.242: 0.192: 0.155: 0.125: 0.103:  
 Cc : 0.038: 0.046: 0.058: 0.073: 0.090: 0.110: 0.126: 0.127: 0.126: 0.110: 0.090: 0.073: 0.058: 0.046: 0.038: 0.031:  
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 108 : 113 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 260 : 261 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.118: 0.146: 0.181: 0.226: 0.279: 0.336: 0.380: 0.380: 0.380: 0.336: 0.279: 0.226: 0.181: 0.146: 0.118: 0.098:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.040: 0.044: 0.040: 0.031: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 ~~~~~~

-----;
 x= 802:
 -----;
 Qc : 0.085:
 Cc : 0.025:
 Фоп: 262 :
 : :
 Ви : 0.081:
 Ки : 6002 :
 Ви : 0.004:
 Ки : 6013 :
 ~~~~~~

у= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.415 долей ПДК (х= 192.0; напр.ветра=106)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.128: 0.159: 0.200: 0.253: 0.319: 0.393: 0.415: 0.241: 0.415: 0.393: 0.319: 0.253: 0.200: 0.159: 0.128: 0.105:  
 Cc : 0.038: 0.048: 0.060: 0.076: 0.096: 0.118: 0.124: 0.072: 0.124: 0.118: 0.096: 0.076: 0.060: 0.048: 0.038: 0.031:  
 Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 180 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.121: 0.150: 0.187: 0.236: 0.294: 0.358: 0.368: 0.209: 0.368: 0.358: 0.294: 0.236: 0.187: 0.150: 0.121: 0.099:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.025: 0.035: 0.047: 0.032: 0.047: 0.035: 0.025: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 802:

Qc : 0.086:  
 Cc : 0.026:  
 Фоп: 268 :  
 : :  
 Ви : 0.082:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 6013 :

у= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.423 долей ПДК (х= 192.0; напр.ветра= 55)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.128: 0.158: 0.198: 0.250: 0.315: 0.386: 0.423: 0.372: 0.423: 0.386: 0.315: 0.250: 0.198: 0.158: 0.128: 0.104:  
 Cc : 0.038: 0.047: 0.060: 0.075: 0.094: 0.116: 0.127: 0.112: 0.127: 0.116: 0.094: 0.075: 0.060: 0.047: 0.038: 0.031:  
 Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 55 : 0 : 305 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.121: 0.149: 0.186: 0.233: 0.291: 0.351: 0.378: 0.327: 0.378: 0.351: 0.291: 0.233: 0.186: 0.149: 0.121: 0.099:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.024: 0.034: 0.045: 0.046: 0.045: 0.034: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 802:

Qc : 0.085:  
 Cc : 0.026:  
 Фоп: 274 :  
 : :  
 Ви : 0.082:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.004:  
 Ки : 6013 :

у= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.415 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.123: 0.152: 0.188: 0.234: 0.288: 0.347: 0.396: 0.415: 0.396: 0.347: 0.288: 0.234: 0.188: 0.152: 0.123: 0.101:  
 Cc : 0.037: 0.045: 0.056: 0.070: 0.087: 0.104: 0.119: 0.125: 0.119: 0.104: 0.087: 0.070: 0.056: 0.045: 0.037: 0.030:  
 Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 0 : 330 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.116: 0.143: 0.176: 0.218: 0.267: 0.319: 0.360: 0.376: 0.360: 0.319: 0.267: 0.218: 0.176: 0.143: 0.116: 0.096:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.028: 0.036: 0.039: 0.036: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 802:

Qc : 0.084:  
 Cc : 0.025:  
 Фоп: 281 :  
 : :  
 Ви : 0.080:

Ки : 6002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6013 :  
~~~~~

у= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.342 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qс : 0.116: 0.141: 0.171: 0.209: 0.252: 0.294: 0.329: 0.342: 0.329: 0.294: 0.252: 0.209: 0.171: 0.141: 0.116: 0.096:
Сс : 0.035: 0.042: 0.051: 0.063: 0.075: 0.088: 0.099: 0.103: 0.099: 0.088: 0.075: 0.063: 0.051: 0.042: 0.035: 0.029:
Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 340 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.110: 0.133: 0.161: 0.196: 0.234: 0.272: 0.303: 0.314: 0.303: 0.272: 0.234: 0.196: 0.161: 0.133: 0.110: 0.091:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

х= 802:

-----;  
Qс : 0.080:  
Сс : 0.024:  
Фоп: 287 :  
: :  
Ви : 0.077:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6013 :  
~~~~~

у= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.272 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qс : 0.107: 0.127: 0.152: 0.181: 0.212: 0.241: 0.264: 0.272: 0.264: 0.241: 0.212: 0.181: 0.152: 0.127: 0.107: 0.089:
Сс : 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.064: 0.072: 0.079: 0.082: 0.079: 0.072: 0.064: 0.054: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.101: 0.120: 0.143: 0.170: 0.198: 0.225: 0.245: 0.253: 0.245: 0.225: 0.198: 0.170: 0.143: 0.120: 0.101: 0.085:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

х= 802:

-----;  
Qс : 0.075:  
Сс : 0.023:  
Фоп: 292 :  
: :  
Ви : 0.072:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6013 :  
~~~~~

у= 24 : Y-строка 10 Стах= 0.215 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
Qс : 0.096: 0.113: 0.132: 0.153: 0.175: 0.195: 0.210: 0.215: 0.210: 0.195: 0.175: 0.153: 0.132: 0.113: 0.096: 0.082:
Сс : 0.029: 0.034: 0.040: 0.046: 0.052: 0.059: 0.063: 0.064: 0.063: 0.059: 0.052: 0.046: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024:
Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.092: 0.107: 0.125: 0.144: 0.164: 0.183: 0.196: 0.201: 0.196: 0.183: 0.164: 0.144: 0.125: 0.107: 0.092: 0.078:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

х= 802:

-----;  
Qс : 0.070:  
Сс : 0.021:



Фоп: 298 :

: :

Ви : 0.067:

Ки : 6002 :

Ви : 0.003:

Ки : 6013 :

~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.086: 0.099: 0.114: 0.130: 0.145: 0.158: 0.167: 0.171: 0.167: 0.158: 0.145: 0.130: 0.114: 0.099: 0.086: 0.074:

Сс : 0.026: 0.030: 0.034: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.051: 0.050: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.030: 0.026: 0.022:

Фоп: 51 : 46 : 41 : 35 : 28 : 19 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 314 : 309 : 305 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.082: 0.094: 0.108: 0.122: 0.136: 0.149: 0.157: 0.160: 0.157: 0.149: 0.136: 0.122: 0.108: 0.094: 0.082: 0.071:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~~~~~

----

x= 802:

-----

Qс : 0.064:

Сс : 0.019:

Фоп: 302 :

: :

Ви : 0.062:

Ки : 6002 :

Ви : 0.002:

Ки : 6013 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 253.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4240441 доли ПДКмр|

| 0.1272132 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 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 | 000201 | 6002 | П1 | 0.0860 | 0.379713 | 89.5 | 4.4152699 |
| 2 | 000201 | 6013 | П1 | 0.003630 | 0.044331 | 10.5 | 12.2123709 |
| В сумме = | | | | 0.424044 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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= 314 м; Y= 268 |

| Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :098 Туркестанская область.
Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33
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

| 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= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.215: 0.208: 0.197: 0.191: 0.172: 0.175: 0.152: 0.192: 0.172: 0.150: 0.201: 0.147: 0.203: 0.206: 0.199:
Cc : 0.064: 0.062: 0.059: 0.057: 0.052: 0.053: 0.046: 0.057: 0.052: 0.045: 0.060: 0.044: 0.061: 0.062: 0.060:
Фоп: 77 : 72 : 66 : 63 : 56 : 57 : 49 : 114 : 123 : 131 : 106 : 132 : 101 : 89 : 78 :

Вн : 0.201: 0.195: 0.185: 0.179: 0.162: 0.164: 0.143: 0.180: 0.162: 0.142: 0.189: 0.138: 0.190: 0.193: 0.186:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.010: 0.011: 0.009: 0.012: 0.010: 0.009: 0.013: 0.008: 0.013: 0.013: 0.012:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.183: 0.164: 0.187: 0.136: 0.162: 0.156: 0.151: 0.142: 0.139: 0.127: 0.125: 0.219: 0.375: 0.341: 0.282:
Cc : 0.055: 0.049: 0.056: 0.041: 0.049: 0.047: 0.045: 0.043: 0.042: 0.038: 0.037: 0.066: 0.112: 0.102: 0.085:
Фоп: 68 : 59 : 103 : 53 : 104 : 110 : 112 : 118 : 120 : 125 : 126 : 157 : 126 : 140 : 150 :

Вн : 0.172: 0.154: 0.176: 0.128: 0.153: 0.146: 0.143: 0.134: 0.131: 0.120: 0.118: 0.205: 0.342: 0.313: 0.262:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.011: 0.010: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.014: 0.032: 0.027: 0.020:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.228: 0.235: 0.424: 0.379: 0.308: 0.244: 0.240: 0.423: 0.387: 0.313: 0.248: 0.231: 0.414: 0.363: 0.298:
Cc : 0.069: 0.071: 0.127: 0.114: 0.092: 0.073: 0.072: 0.127: 0.116: 0.094: 0.074: 0.069: 0.124: 0.109: 0.089:
Фоп: 157 : 169 : 148 : 160 : 166 : 170 : 182 : 186 : 187 : 185 : 183 : 195 : 221 : 211 : 202 :

Вн : 0.213: 0.219: 0.383: 0.346: 0.285: 0.228: 0.224: 0.379: 0.353: 0.289: 0.231: 0.216: 0.375: 0.332: 0.276:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.015: 0.016: 0.041: 0.033: 0.023: 0.016: 0.016: 0.044: 0.034: 0.024: 0.017: 0.015: 0.039: 0.031: 0.022:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.238: 0.390: 0.394: 0.393: 0.383: 0.214: 0.362: 0.316: 0.265: 0.217: 0.281: 0.287: 0.315: 0.324: 0.337:
Cc : 0.071: 0.117: 0.118: 0.118: 0.115: 0.064: 0.109: 0.095: 0.080: 0.065: 0.084: 0.086: 0.094: 0.097: 0.101:
Фоп: 197 : 288 : 276 : 270 : 252 : 206 : 239 : 227 : 216 : 209 : 311 : 309 : 298 : 294 : 283 :

Вн : 0.222: 0.355: 0.358: 0.358: 0.349: 0.200: 0.331: 0.292: 0.247: 0.203: 0.261: 0.266: 0.291: 0.299: 0.310:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.016: 0.035: 0.036: 0.035: 0.034: 0.014: 0.030: 0.024: 0.019: 0.014: 0.020: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.320: 0.312: 0.190: 0.298: 0.262: 0.226: 0.190: 0.158: 0.179: 0.180: 0.204: 0.210: 0.227: 0.237: 0.236:
Cc : 0.096: 0.094: 0.057: 0.089: 0.079: 0.068: 0.057: 0.047: 0.054: 0.054: 0.061: 0.063: 0.068: 0.071: 0.071:
Фоп: 274 : 258 : 216 : 248 : 237 : 226 : 218 : 324 : 320 : 320 : 314 : 312 : 307 : 303 : 301 :

Вн : 0.295: 0.289: 0.178: 0.276: 0.244: 0.211: 0.178: 0.149: 0.168: 0.169: 0.191: 0.197: 0.212: 0.221: 0.220:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Вн : 0.025: 0.024: 0.012: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.260: 0.254: 0.164: 0.248: 0.239: 0.214: 0.189: 0.164: 0.139: 0.153: 0.176: 0.192: 0.207: 0.200: 0.141:

Вн: 0.082: 0.080: 0.081: 0.083: 0.083: 0.082: 0.151: 0.153: 0.154: 0.154: 0.152: 0.149: 0.146: 0.138: 0.140:
 Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
 Вн: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009:
 Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc: 0.129: 0.134: 0.136: 0.119: 0.121: 0.118: 0.101:

Cc: 0.039: 0.040: 0.041: 0.036: 0.036: 0.035: 0.030:

Фоп: 121: 62: 63: 125: 56: 118: 121:

: : : : : : :

Вн: 0.122: 0.127: 0.128: 0.113: 0.115: 0.112: 0.096:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Вн: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 202.0 м, Y= 392.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4241295 доли ПДКмр |  
 | 0.1272389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 148 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         | 000201 | 6002 | П1     | 0.0860   | 0.383092 | 90.3   | 4.4545550     |
| 2         | 000201 | 6013 | П1     | 0.003630 | 0.041038 | 9.7    | 11.3051786    |
| В сумме = |        |      |        | 0.424130 | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди    | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-------|-----------|
| 000201 | 6009 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 253 | 311 | 6  | 5  | 0.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.0020000 |

### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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)

- 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         | 000201 | 6009 | П1  | 3.183003               | 0.50 | 7.1 |  |

Суммарный Mq = 0.002000 г/с  
 Сумма Cm 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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:33

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 : 976x610 с шагом 61

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 :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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  $X=314$ ,  $Y=268$

размеры: длина(по  $X$ )= 976, ширина(по  $Y$ )= 610, шаг сетки= 61

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,  $U_{оп}$ , Ви, Ки не печатаются |

|~~~~~|~~~~~|

y= 573 : Y-строка 1  $Stax=0.065$  долей ПДК ( $x=253.0$ ; напр.ветра=180)

-----;  
x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

-----;  
 $Q_c$  : 0.020 : 0.027 : 0.033 : 0.040 : 0.048 : 0.056 : 0.063 : 0.065 : 0.063 : 0.056 : 0.048 : 0.040 : 0.033 : 0.027 : 0.020 : 0.015 :

$C_c$  : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 122 : 126 : 131 : 137 : 145 : 155 : 167 : 180 : 193 : 205 : 215 : 223 : 229 : 234 : 238 : 242 :

~~~~~

x= 802:

-----;

Q_c : 0.011:

C_c : 0.000:

Фоп: 244 :

~~~~~

y= 512 : Y-строка 2  $Stax=0.092$  долей ПДК ( $x=253.0$ ; напр.ветра=180)

-----;  
x= -174 : -113 : -52 : 9 : 70 : 131 : 192 : 253 : 314 : 375 : 436 : 497 : 558 : 619 : 680 : 741 :

-----;  
 $Q_c$  : 0.025 : 0.031 : 0.039 : 0.049 : 0.062 : 0.076 : 0.087 : 0.092 : 0.087 : 0.076 : 0.062 : 0.049 : 0.039 : 0.031 : 0.025 : 0.017 :

$C_c$  : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :

~~~~~

x= 802:

-----;

Q_c : 0.013:

C_c : 0.001:

Фоп: 250 :

~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 Cmax= 0.133 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.027: 0.035: 0.045: 0.059: 0.077: 0.101: 0.123: 0.133: 0.123: 0.101: 0.077: 0.059: 0.045: 0.035: 0.027: 0.019:

Cc : 0.001: 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:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :

x= 802:

Qc : 0.014:

Cc : 0.001:

Фоп: 256 :

y= 390 : Y-строка 4 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.029: 0.037: 0.049: 0.067: 0.093: 0.129: 0.166: 0.183: 0.166: 0.129: 0.093: 0.067: 0.049: 0.037: 0.029: 0.021:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 100 : 102 : 105 : 108 : 113 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 255 : 258 : 260 : 261 :

x= 802:

Qc : 0.015:

Cc : 0.001:

Фоп: 262 :

y= 329 : Y-строка 5 Cmax= 0.194 долей ПДК (x= 192.0; напр.ветра=106)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.030: 0.039: 0.052: 0.072: 0.102: 0.146: 0.194: 0.133: 0.194: 0.146: 0.102: 0.072: 0.052: 0.039: 0.030: 0.022:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 180 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :

x= 802:

Qc : 0.015:

Cc : 0.001:

Фоп: 268 :

y= 268 : Y-строка 6 Cmax= 0.188 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.030: 0.038: 0.051: 0.070: 0.100: 0.141: 0.187: 0.188: 0.187: 0.141: 0.100: 0.070: 0.051: 0.038: 0.030: 0.022:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 71 : 55 : 0 : 305 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :

x= 802:

Qc : 0.015:

Cc : 0.001:

Фоп: 274 :

y= 207 : Y-строка 7 Cmax= 0.162 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.028: 0.036: 0.048: 0.064: 0.087: 0.117: 0.148: 0.162: 0.148: 0.117: 0.087: 0.064: 0.048: 0.036: 0.028: 0.020:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 0 : 330 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

х= 802:

Qc : 0.014:

Cc : 0.001:

Фоп: 281 :

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.114 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.026: 0.033: 0.042: 0.055: 0.071: 0.090: 0.107: 0.114: 0.107: 0.090: 0.071: 0.055: 0.042: 0.033: 0.026: 0.018:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 340 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :

х= 802:

Qc : 0.013:

Cc : 0.001:

Фоп: 287 :

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.080 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.056: 0.067: 0.076: 0.080: 0.076: 0.067: 0.056: 0.045: 0.036: 0.029: 0.023: 0.016:

Cc : 0.001: 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:

Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :

х= 802:

Qc : 0.012:

Cc : 0.000:

Фоп: 292 :

y= 24 : Y-строка 10 Стах= 0.057 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.050: 0.055: 0.057: 0.055: 0.050: 0.044: 0.037: 0.031: 0.026: 0.018: 0.014:

Cc : 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:

Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :

х= 802:

Qc : 0.011:

Cc : 0.000:

Фоп: 298 :

y= -37 : Y-строка 11 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.020: 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.042: 0.041: 0.038: 0.034: 0.030: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

х= 802:

Qc : 0.010:

Cc : 0.000:



Координаты точки : X= 192.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1943910 доли ПДКмр |  
| 0.0077756 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 106 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 |
|-----------|--------|------|------------------|-----------------------|-----------------|--------|---------------|
| ----      | ----   | ---- | -----M-(Mq)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----b=C/M----- | -----  | -----         |
| 1         | 000201 | 6009 | П1               | 0.002000              | 0.194391        | 100.0  | 97.1954727    |
| В сумме = |        |      |                  | 0.194391              | 100.0           |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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= 314 м; Y= 268 |  
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.020 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.048 | 0.056 | 0.063 | 0.065 | 0.063 | 0.056 | 0.048 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.011 |
| 2-  | 0.025 | 0.031 | 0.039 | 0.049 | 0.062 | 0.076 | 0.087 | 0.092 | 0.087 | 0.076 | 0.062 | 0.049 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | 0.017 | 0.013 |
| 3-  | 0.027 | 0.035 | 0.045 | 0.059 | 0.077 | 0.101 | 0.123 | 0.133 | 0.123 | 0.101 | 0.077 | 0.059 | 0.045 | 0.035 | 0.027 | 0.019 | 0.014 |
| 4-  | 0.029 | 0.037 | 0.049 | 0.067 | 0.093 | 0.129 | 0.166 | 0.183 | 0.166 | 0.129 | 0.093 | 0.067 | 0.049 | 0.037 | 0.029 | 0.021 | 0.015 |
| 5-  | 0.030 | 0.039 | 0.052 | 0.072 | 0.102 | 0.146 | 0.194 | 0.133 | 0.194 | 0.146 | 0.102 | 0.072 | 0.052 | 0.039 | 0.030 | 0.022 | 0.015 |
| 6-  | 0.030 | 0.038 | 0.051 | 0.070 | 0.100 | 0.141 | 0.187 | 0.188 | 0.187 | 0.141 | 0.100 | 0.070 | 0.051 | 0.038 | 0.030 | 0.022 | 0.015 |
| 7-  | 0.028 | 0.036 | 0.048 | 0.064 | 0.087 | 0.117 | 0.148 | 0.162 | 0.148 | 0.117 | 0.087 | 0.064 | 0.048 | 0.036 | 0.028 | 0.020 | 0.014 |
| 8-  | 0.026 | 0.033 | 0.042 | 0.055 | 0.071 | 0.090 | 0.107 | 0.114 | 0.107 | 0.090 | 0.071 | 0.055 | 0.042 | 0.033 | 0.026 | 0.018 | 0.013 |
| 9-  | 0.023 | 0.029 | 0.036 | 0.045 | 0.056 | 0.067 | 0.076 | 0.080 | 0.076 | 0.067 | 0.056 | 0.045 | 0.036 | 0.029 | 0.023 | 0.016 | 0.012 |
| 10- | 0.018 | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.044 | 0.050 | 0.055 | 0.057 | 0.055 | 0.050 | 0.044 | 0.037 | 0.031 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 |
| 11- | 0.015 | 0.020 | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.042 | 0.041 | 0.038 | 0.034 | 0.030 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1943910 долей ПДКмр  
= 0.0077756 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 192.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 5) Ym = 329.0 м

При опасном направлении ветра : 106 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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: 187  
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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qc : 0.071: 0.042: 0.065: 0.054: 0.044: 0.051: 0.098: 0.087: 0.069: 0.053: 0.059: 0.058: 0.060: 0.060: 0.059:

Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 110: 138: 119: 129: 137: 146: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 94: 89: 83:

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qc : 0.057: 0.055: 0.051: 0.049: 0.043: 0.043: 0.036: 0.049: 0.043: 0.036: 0.052: 0.035: 0.053: 0.054: 0.051:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 77: 72: 66: 63: 56: 57: 49: 114: 123: 131: 106: 132: 101: 89: 78:

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.046: 0.040: 0.047: 0.032: 0.040: 0.038: 0.036: 0.034: 0.033: 0.029: 0.029: 0.059: 0.134: 0.114: 0.084:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005:

Фоп: 68: 59: 103: 53: 104: 110: 112: 118: 120: 125: 126: 157: 126: 140: 150:

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.062: 0.065: 0.170: 0.137: 0.096: 0.068: 0.066: 0.182: 0.142: 0.099: 0.070: 0.063: 0.162: 0.127: 0.091:

Cc : 0.002: 0.003: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.005: 0.004:

Фоп: 157: 169: 148: 160: 166: 170: 182: 186: 187: 185: 183: 195: 221: 211: 202:

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.066: 0.144: 0.147: 0.146: 0.139: 0.057: 0.126: 0.100: 0.077: 0.058: 0.084: 0.086: 0.100: 0.104: 0.111:

Cc : 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.002: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:

Фоп: 197: 288: 276: 270: 252: 206: 239: 227: 216: 209: 311: 309: 298: 294: 283:

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.102: 0.098: 0.048: 0.091: 0.075: 0.061: 0.048: 0.038: 0.045: 0.045: 0.053: 0.055: 0.061: 0.065: 0.065:

Cc : 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

Фоп: 274: 258: 216: 248: 237: 226: 218: 324: 320: 320: 314: 312: 307: 303: 301:

Корректировка проектно-сметной документации «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район (Горная инфраструктура)»

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.075: 0.072: 0.040: 0.070: 0.066: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.037: 0.044: 0.049: 0.054: 0.052: 0.033:

Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 288 : 273 : 224 : 261 : 253 : 244 : 234 : 226 : 318 : 313 : 305 : 295 : 284 : 272 : 230 :

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.051: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.030: 0.035: 0.038: 0.041: 0.027: 0.039: 0.038: 0.037: 0.022:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 263 : 257 : 248 : 240 : 232 : 313 : 307 : 300 : 291 : 282 : 235 : 272 : 265 : 259 : 309 :

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.033: 0.030: 0.027: 0.025: 0.028: 0.029: 0.031: 0.021: 0.030: 0.029: 0.029: 0.016: 0.026: 0.024: 0.019:

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= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.015: 0.022: 0.022: 0.021: 0.013: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015:

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= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.016: 0.012: 0.012: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:

Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.035: 0.035:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.030: 0.031: 0.032: 0.027: 0.028: 0.027: 0.020:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 262.0 м, Y= 390.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1821361 доли ПДКмр|

| 0.0072854 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 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    | 000201 | 6009 | П1     | 0.002000 | 0.182136 | 100.0  | 91.0680695    |

|           |          |       |
|-----------|----------|-------|
| В сумме = | 0.182136 | 100.0 |
|-----------|----------|-------|

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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   | м/с    | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м     | м   | м         | г/с       |
| ----- Примесь 0301 ----- |      |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |     |           |           |
| 000201 0001              | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 223 | 321 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0022889 |
| 000201 0002              | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 200 | 305 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0020700 |
| 000201 6001              | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    | 253   | 311 | 13  | 11 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0651600 |           |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |     |           |           |
| 000201 0001              | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 223 | 321 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0003056 |
| 000201 0002              | T    | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 200 | 305 |    |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0075800 |
| 000201 6001              | П1   | 2.5 |      |       | 0.0    | 253   | 311 | 13  | 11 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0.0 | 0.0093600 |           |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |       |            |       |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | Mq       | Тип   | Cm         | Um    | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -об-п->-ис> | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 0001 | 0.012056 | T     | 0.088948   | 0.93  | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 0002 | 0.025510 | T     | 0.188219   | 0.93  | 26.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 6001 | 0.344520 | П1    | 7.310721   | 0.50  | 14.3 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.382086$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.587889 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                                                                                                                               |             |          |       |            |       |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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 : 976x610 с шагом 61

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.



Ви : 0.006:  
Ки : 0002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.433 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.199: 0.234: 0.275: 0.319: 0.362: 0.401: 0.424: 0.433: 0.424: 0.403: 0.366: 0.319: 0.273: 0.232: 0.197: 0.167:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 128 : 139 : 157 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 246 : 249 : 252 : 254 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.184: 0.218: 0.258: 0.303: 0.350: 0.395: 0.421: 0.432: 0.422: 0.395: 0.350: 0.303: 0.257: 0.218: 0.184: 0.156:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.008: 0.006: 0.003: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: : : : 0.001: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

х= 802:

Qс : 0.142:

Фоп: 256 :

: :

Ви : 0.133:

Ки : 6001 :

Ви : 0.006:

Ки : 0002 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.443 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=237)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.208: 0.248: 0.294: 0.346: 0.395: 0.439: 0.440: 0.417: 0.441: 0.443: 0.402: 0.346: 0.291: 0.245: 0.205: 0.173:

Фоп: 101 : 102 : 105 : 108 : 114 : 123 : 142 : 180 : 218 : 237 : 247 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.192: 0.230: 0.274: 0.327: 0.380: 0.431: 0.440: 0.417: 0.440: 0.431: 0.381: 0.327: 0.274: 0.230: 0.192: 0.162:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.001: : 0.001: 0.009: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.006: : : : 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

х= 802:

Qс : 0.147:

Фоп: 262 :

: :

Ви : 0.138:

Ки : 6001 :

Ви : 0.006:

Ки : 0002 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

~~~~~

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.475 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=262)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.213: 0.255: 0.305: 0.363: 0.422: 0.460: 0.416: 0.153: 0.426: 0.475: 0.421: 0.359: 0.300: 0.251: 0.209: 0.176:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 98 : 106 : 183 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.196: 0.235: 0.282: 0.338: 0.397: 0.447: 0.406: 0.153: 0.406: 0.447: 0.397: 0.338: 0.282: 0.235: 0.196: 0.165:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.011: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.009: 0.009: : 0.018: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.003: : : 0.002: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

х= 802:

-----;

Qc : 0.149:

Фоп: 268 :

: :

Ви : 0.140:

Ки : 6001 :

Ви : 0.006:

Ки : 0002 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.462 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=289)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.212: 0.254: 0.304: 0.361: 0.418: 0.452: 0.421: 0.325: 0.429: 0.462: 0.415: 0.355: 0.298: 0.249: 0.208: 0.175:

Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 77 : 70 : 55 : 0 : 305 : 289 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.195: 0.234: 0.281: 0.335: 0.393: 0.442: 0.421: 0.325: 0.421: 0.443: 0.393: 0.335: 0.281: 0.234: 0.195: 0.164:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.008: : : 0.008: 0.010: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.002: : : : 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

х= 802:

-----;

Qc : 0.148:

Фоп: 274 :

: :

Ви : 0.139:

Ки : 6001 :

Ви : 0.006:

Ки : 0002 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.448 долей ПДК (х= 314.0; напр.ветра=330)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

Qc : 0.206: 0.244: 0.289: 0.338: 0.385: 0.419: 0.445: 0.440: 0.448: 0.428: 0.386: 0.335: 0.284: 0.240: 0.202: 0.171:

Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 49 : 30 : 0 : 330 : 310 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.189: 0.226: 0.269: 0.318: 0.370: 0.416: 0.445: 0.440: 0.445: 0.416: 0.369: 0.318: 0.269: 0.226: 0.189: 0.160:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.010: 0.002: : : 0.003: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.001: : : : 0.003: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : : : : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

х= 802:

-----;

Qc : 0.145:

Фоп: 281 :

: :

Ви : 0.136:

Ки : 6001 :

Ви : 0.006:

Ки : 0002 :

Ви : 0.003:

Ки : 0001 :

~~~~~

у= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.414 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;

~~~~~

~~~~~

Ки : 6001 :



Ки : 0002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.257 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.149: 0.168: 0.189: 0.208: 0.227: 0.243: 0.253: 0.257: 0.253: 0.242: 0.227: 0.208: 0.187: 0.166: 0.148: 0.130:
Фоп: 51 : 46 : 41 : 35 : 27 : 19 : 10 : 0 : 350 : 340 : 332 : 325 : 319 : 313 : 309 : 305 :

~~~~~  
Ви : 0.139: 0.157: 0.177: 0.198: 0.215: 0.233: 0.245: 0.248: 0.245: 0.232: 0.217: 0.198: 0.177: 0.157: 0.139: 0.122:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

х= 802:

Qс : 0.115:
Фоп: 302 :

~~~~~  
Ви : 0.108:  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.005:  
Ки : 0002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4748432 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 262 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 |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000201 | 6001 | П1     | 0.3445   | 0.447468 | 94.2   | 1.2988161   |
| 2                           | 000201 | 0002 | T      | 0.0255   | 0.020411 | 4.3    | 0.800125420 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.467879 | 98.5     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.006964 | 1.5      |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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= 314 м; Y= 268 |  
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0.171 | 0.196 | 0.224 | 0.253 | 0.281 | 0.304 | 0.321 | 0.327 | 0.321 | 0.306 | 0.282 | 0.253 | 0.223 | 0.195 | 0.169 | 0.147 | 0.128 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2- | 0.185 | 0.216 | 0.250 | 0.286 | 0.322 | 0.353 | 0.375 | 0.383 | 0.375 | 0.354 | 0.323 | 0.287 | 0.250 | 0.214 | 0.184 | 0.158 | 0.136 | - | 2 |
| 3- | 0.199 | 0.234 | 0.275 | 0.319 | 0.362 | 0.401 | 0.424 | 0.433 | 0.424 | 0.403 | 0.366 | 0.319 | 0.273 | 0.232 | 0.197 | 0.167 | 0.142 | - | 3 |
| 4- | 0.208 | 0.248 | 0.294 | 0.346 | 0.395 | 0.439 | 0.440 | 0.417 | 0.441 | 0.443 | 0.402 | 0.346 | 0.291 | 0.245 | 0.205 | 0.173 | 0.147 | - | 4 |
| 5- | 0.213 | 0.255 | 0.305 | 0.363 | 0.422 | 0.460 | 0.416 | 0.153 | 0.426 | 0.475 | 0.421 | 0.359 | 0.300 | 0.251 | 0.209 | 0.176 | 0.149 | - | 5 |
| 6-C | 0.212 | 0.254 | 0.304 | 0.361 | 0.418 | 0.452 | 0.421 | 0.325 | 0.429 | 0.462 | 0.415 | 0.355 | 0.298 | 0.249 | 0.208 | 0.175 | 0.148 | C- | 6 |
| 7- | 0.206 | 0.244 | 0.289 | 0.338 | 0.385 | 0.419 | 0.445 | 0.440 | 0.448 | 0.428 | 0.386 | 0.335 | 0.284 | 0.240 | 0.202 | 0.171 | 0.145 | - | 7 |
| 8- | 0.194 | 0.228 | 0.266 | 0.307 | 0.346 | 0.379 | 0.405 | 0.414 | 0.407 | 0.384 | 0.348 | 0.306 | 0.263 | 0.225 | 0.191 | 0.163 | 0.140 | - | 8 |
| 9- | 0.181 | 0.209 | 0.241 | 0.274 | 0.305 | 0.332 | 0.352 | 0.360 | 0.353 | 0.334 | 0.306 | 0.272 | 0.238 | 0.206 | 0.178 | 0.153 | 0.133 | - | 9 |
| 10- | 0.165 | 0.188 | 0.213 | 0.240 | 0.264 | 0.285 | 0.299 | 0.305 | 0.300 | 0.286 | 0.264 | 0.239 | 0.212 | 0.187 | 0.163 | 0.142 | 0.124 | - | 10 |
| 11- | 0.149 | 0.168 | 0.189 | 0.208 | 0.227 | 0.243 | 0.253 | 0.257 | 0.253 | 0.242 | 0.227 | 0.208 | 0.187 | 0.166 | 0.148 | 0.130 | 0.115 | - | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.4748432$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 375.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 5) $Y_m = 329.0$ м
 При опасном направлении ветра : 262 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :098 Туркестанская область.
 Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34
 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: 187
 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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:
 ~~~~~~  
 x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:  
 ~~~~~~  
 Qc : 0.354: 0.261: 0.336: 0.302: 0.267: 0.287: 0.403: 0.381: 0.339: 0.296: 0.326: 0.321: 0.331: 0.328:
 Фоп: 110: 138: 119: 130: 138: 147: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 94: 89: 83:
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.336: 0.250: 0.321: 0.289: 0.255: 0.277: 0.390: 0.371: 0.330: 0.287: 0.304: 0.301: 0.306: 0.303:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.009: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.014: 0.012: 0.017: 0.018:
 Ки : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.009: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:
 Ки : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:  
 ~~~~~~  
 x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:
 ~~~~~~  
 Qc : 0.322: 0.314: 0.299: 0.291: 0.265: 0.269: 0.240: 0.291: 0.265: 0.237: 0.304: 0.232: 0.307: 0.312: 0.303:  
 ~~~~~~

Фоп: 77 : 72 : 66 : 63 : 56 : 57 : 49 : 114 : 123 : 131 : 107 : 132 : 101 : 89 : 78 :

В: 0.298: 0.291: 0.279: 0.272: 0.250: 0.254: 0.273: 0.250: 0.224: 0.283: 0.219: 0.286: 0.288: 0.281:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.013: 0.007: 0.014: 0.016: 0.016:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qс: 0.282: 0.257: 0.288: 0.220: 0.257: 0.247: 0.242: 0.228: 0.224: 0.207: 0.204: 0.311: 0.442: 0.417: 0.369:
 Фоп: 67 : 58 : 103 : 53 : 104 : 110 : 113 : 118 : 120 : 126 : 127 : 157 : 127 : 140 : 150 :

В: 0.262: 0.239: 0.268: 0.206: 0.239: 0.231: 0.225: 0.214: 0.210: 0.194: 0.190: 0.302: 0.435: 0.412: 0.364:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.014: 0.012: 0.013: 0.010: 0.012: 0.011: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.005:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.006: 0.005: 0.007: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003: : : 0.001:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : : : 0.002 :

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qс: 0.320: 0.326: 0.438: 0.437: 0.389: 0.335: 0.330: 0.417: 0.441: 0.393: 0.338: 0.323: 0.444: 0.430: 0.383:
 Фоп: 157 : 169 : 148 : 160 : 166 : 170 : 182 : 186 : 187 : 185 : 184 : 195 : 222 : 211 : 202 :

В: 0.312: 0.319: 0.437: 0.436: 0.386: 0.328: 0.323: 0.417: 0.440: 0.390: 0.331: 0.314: 0.442: 0.427: 0.378:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.005: 0.005: : 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: : 0.000: 0.003: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.003:
 Ки: 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.002: 0.002: : : : 0.002: 0.003: : : 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.002:
 Ки: 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 :

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qс: 0.329: 0.465: 0.473: 0.475: 0.464: 0.306: 0.441: 0.404: 0.358: 0.310: 0.376: 0.382: 0.410: 0.418: 0.432:
 Фоп: 197 : 287 : 276 : 270 : 252 : 206 : 240 : 227 : 216 : 209 : 310 : 309 : 298 : 294 : 283 :

В: 0.322: 0.444: 0.448: 0.447: 0.442: 0.297: 0.425: 0.394: 0.349: 0.301: 0.363: 0.369: 0.393: 0.400: 0.410:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.004: 0.011: 0.016: 0.019: 0.017: 0.005: 0.012: 0.007: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.013:
 Ки: 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви: 0.003: 0.010: 0.009: 0.009: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009:
 Ки: 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qс: 0.422: 0.415: 0.283: 0.398: 0.362: 0.324: 0.283: 0.244: 0.269: 0.271: 0.298: 0.306: 0.324: 0.336: 0.335:
 Фоп: 274 : 258 : 216 : 248 : 238 : 227 : 219 : 324 : 320 : 319 : 314 : 312 : 306 : 303 : 300 :

В: 0.398: 0.391: 0.271: 0.379: 0.344: 0.310: 0.271: 0.234: 0.258: 0.259: 0.286: 0.293: 0.309: 0.321: 0.318:
 Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви: 0.016: 0.017: 0.007: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009:
 Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви: 0.008: 0.007: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112:
Qc : 0.149: 0.145: 0.147: 0.150: 0.150: 0.149: 0.256: 0.258: 0.260: 0.260: 0.259: 0.254: 0.249: 0.236: 0.240:
Фоп: 263 : 258 : 278 : 273 : 271 : 267 : 102 : 99 : 93 : 90 : 85 : 80 : 77 : 69 : 71 :
Ви : 0.139: 0.136: 0.138: 0.140: 0.140: 0.139: 0.237: 0.239: 0.241: 0.240: 0.238: 0.235: 0.230: 0.219: 0.222:
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.013:
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~  
~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:  
x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:  
Qc : 0.211: 0.220: 0.221: 0.196: 0.201: 0.196: 0.171:  
Фоп: 121 : 62 : 63 : 125 : 56 : 119 : 122 :  
Ви : 0.197: 0.204: 0.206: 0.184: 0.187: 0.182: 0.159:  
Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви: 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.010: 0.009: 0.008:  
Ки: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:  
Ки: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 376.0 м, Y= 312.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.4747597 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 270 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 | 000201 | 6001 | П1 | 0.3445 | 0.447313 | 94.2 | 1.2983668 |
| 2 | 000201 | 0002 | T | 0.0255 | 0.018896 | 4.0 | 0.740747273 |
| В сумме = | | | | 0.466210 | 98.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.008550 | 1.8 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :065 г.Туркестан.

Объект :0128 Строительство и реконструкция парков "Парасат" "Астана".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 15.10.2021 12:37

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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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= 223: 223: 223: 224: 226: 228: 231: 235: 239: 243: 248: 254: 259: 265: 271:
x= 371: 366: 360: 354: 348: 343: 338: 333: 328: 325: 321: 319: 317: 316: 315:
~~~~~

2

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 277:   | 283:   | 288:   | 294:   | 299:   | 304:   | 308:   | 312:   | 316:   | 319:   | 321:   | 322:   | 323:   | 323:   | 322:   |
| x=   | 315:   | 316:   | 317:   | 320:   | 322:   | 326:   | 330:   | 334:   | 339:   | 344:   | 350:   | 356:   | 361:   | 367:   | 373:   |
| Qс : | 0.367: | 0.374: | 0.381: | 0.387: | 0.395: | 0.402: | 0.407: | 0.415: | 0.423: | 0.431: | 0.434: | 0.437: | 0.442: | 0.444: | 0.444: |
| Фоп: | 111 :  | 118 :  | 124 :  | 131 :  | 137 :  | 143 :  | 149 :  | 154 :  | 160 :  | 166 :  | 172 :  | 177 :  | 182 :  | 187 :  | 193 :  |
| Вн:  | 0.366: | 0.373: | 0.381: | 0.387: | 0.395: | 0.402: | 0.407: | 0.415: | 0.423: | 0.430: | 0.434: | 0.436: | 0.441: | 0.444: | 0.444: |
| Ки:  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Вн:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | :      |
| Ки:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0001:  | 0001:  | :      |

2

[illegible]

2

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.4492706 доли ПДК_{мр}

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 012801 | 0002 | T      | 5.6667   | 0.448432  | 99.8   | 99.8          |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.448432 | 99.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000839 | 0.2       |        |               |

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  | гр. | Г/с |       |    |           |
| 000201 | 6012 П1      | 2.5 |      |       |        | 0.0   | 253 | 311 | 6   | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0000075 |
|        | Примесь 0184 |     |      |       |        |       |     |     |     |    |     |     |       |    |           |
| 000201 | 0001 Т       | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  |     | 223 | 321 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003056 |
| 000201 | 0002 Т       | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  |     | 200 | 305 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0075800 |
| 000201 | 6001 П1      | 2.5 |      |       | 0.0    | 253   |     | 311 | 13  | 11 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0093600 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 16.01.2023    10:34

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 суммаций выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$                                           |                        |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)        |                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |                        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |                        |
| Источники                                                                                                                                                                      | Их расчетные параметры |
| Номер   Код   $M_q$   Тип   $C_m$   $U_m$   $X_m$   F                                                                                                                          |                        |
| -п/п-   -об-п- > -ис < -   -----   - - -   [доли ПДК]   - - -   [м/с]   - - -   [м]   - - -                                                                                    |                        |
| 1   000201 6012   0.007500   П1   0.477450   0.50   7.1   3.0                                                                                                                  |                        |
| 2   000201 0001   0.000611   Т   0.004509   0.93   26.3   1.0                                                                                                                  |                        |
| 3   000201 0002   0.015160   Т   0.111854   0.93   26.3   1.0                                                                                                                  |                        |
| 4   000201 6001   0.018720   П1   0.397239   0.50   14.3   1.0                                                                                                                 |                        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |                        |
| Суммарный $M_q = 0.041991$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                  |                        |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.991052 долей ПДК                                                                                                                            |                        |
| -----                                                                                                                                                                          |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с                                                                                                                             |                        |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 16.01.2023    10:34

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 : 976x610 с шагом 61

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  $U_{св} = 0.55 \text{ м/с}$

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 16.01.2023    10:34

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  $X=314$ ,  $Y=268$

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

u= 573 : Y-строка 1 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=194)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014:

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.012:

~~~~~

u= 512 : Y-строка 2 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.019: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.012:

~~~~~

u= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.031: 0.033: 0.037: 0.041: 0.043: 0.042: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.013:

~~~~~

u= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=180)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.038: 0.043: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049: 0.044: 0.036: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:

~~~~~

x= 802:

-----:

Qc : 0.014:

~~~~~

u= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 314.0; напр.ветра=254)

-----:

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----:

Qc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.040: 0.047: 0.049: 0.052: 0.028: 0.062: 0.059: 0.048: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:

Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 97 : 99 : 106 : 180 : 254 : 262 : 264 : 266 : 267 : 267 : 267 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.029: 0.020: 0.029: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.015: 0.022: 0.022: 0.008: 0.022: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6001 : 6001 : 6001 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.011: 0.003: 0.000: : 0.010: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6012 : 6012 : 6012 :





-----  
 x= 802:  
 -----;  
 Qc : 0.012:  
 ~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=359)

-----;
 x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;
 Qc : 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:

 x= 802:
 -----;
 Qc : 0.011:
 ~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=359)

-----;  
 x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----;  
 Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

-----  
 x= 802:  
 -----;  
 Qc : 0.010:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 314.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0617274 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 254 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. % | Кэф.влияния |
|--------|-------------|-----|-----------------------------|-------------|----------|--------|-------------|
| <Об-П> | <Ис> | | М-(Mq) | С[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 000201 6012 | П1 | 0.007500 | 0.029159 | 47.2 | 47.2 | 3.8878191 |
| 2 | 000201 6001 | П1 | 0.0187 | 0.022086 | 35.8 | 83.0 | 1.1798229 |
| 3 | 000201 0002 | T | 0.0152 | 0.010401 | 16.8 | 99.9 | 0.686052859 |
| | | | В сумме = | 0.061645 | 99.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000082 | 0.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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= 314 м; Y= 268 |
 Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *- | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.028 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 1- | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 2- | 0.019 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | - | 2 |
| 3- | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.043 | 0.042 | 0.040 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | - | 3 |
| 4- | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.038 | 0.043 | 0.049 | 0.050 | 0.049 | 0.049 | 0.044 | 0.036 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | - | 4 |
| 5- | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.040 | 0.047 | 0.049 | 0.052 | 0.028 | 0.062 | 0.059 | 0.048 | 0.038 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | - | 5 |
| 6-С | 0.022 | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.049 | 0.050 | 0.051 | 0.046 | 0.051 | 0.051 | 0.045 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | С- | 6 |
| 7- | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.040 | 0.041 | 0.046 | 0.048 | 0.047 | 0.043 | 0.039 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | - | 7 |
| 8- | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | - | 8 |
| 9- | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | - | 9 |
| 10- | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | - | 10 |
| 11- | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | - | 11 |
| -----С----- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0617274$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 314.0$ м
 (Х-столбец 9, Y-строка 5) $Y_m = 329.0$ м
 При опасном направлении ветра : 254 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qс : 0.036: 0.024: 0.032: 0.028: 0.025: 0.026: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026: 0.034: 0.034: 0.036: 0.037: 0.036:

~

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qс : 0.035: 0.034: 0.032: 0.031: 0.027: 0.028: 0.024: 0.029: 0.026: 0.023: 0.031: 0.022: 0.032: 0.034: 0.033:

~

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qс : 0.030: 0.026: 0.030: 0.022: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022: 0.020: 0.020: 0.027: 0.044: 0.040: 0.033:

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:
x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:
Qc : 0.028: 0.029: 0.049: 0.044: 0.036: 0.029: 0.029: 0.050: 0.045: 0.037: 0.030: 0.029: 0.049: 0.043: 0.036:

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:
x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:
Qc : 0.030: 0.053: 0.057: 0.058: 0.055: 0.028: 0.049: 0.041: 0.034: 0.029: 0.036: 0.037: 0.042: 0.044: 0.048:
Фоп: 198 : 287 : 275 : 269 : 253 : 207 : 240 : 228 : 217 : 210 : 309 : 308 : 297 : 293 : 282 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.016: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.010: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.008: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.017:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.003: 0.006: 0.011: 0.012: 0.011: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.006: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:
x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:
Qc : 0.047: 0.046: 0.027: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.025: 0.025: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.033:

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:
x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:
Qc : 0.038: 0.038: 0.024: 0.037: 0.036: 0.032: 0.028: 0.024: 0.021: 0.022: 0.026: 0.028: 0.031: 0.031: 0.022:

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:
x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:
Qc : 0.030: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.019: 0.025: 0.025: 0.024: 0.016:

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:
x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695:
Qc : 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.016: 0.021: 0.020: 0.020: 0.014: 0.019: 0.017: 0.016:

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:
x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:
Qc : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.012: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.013: 0.014:

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:
x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:
Qc : 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014:

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:
x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025:

~

y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:

x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:

Qc : 0.021: 0.023: 0.023: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 376.0 м, Y= 312.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0584286 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 6001 | П1  | 0.0187                      | 0.024282 | 41.6     | 41.6   | 1.2970961     |
| 2    | 000201 6012 | П1  | 0.007500                    | 0.021909 | 37.5     | 79.1   | 2.9211566     |
| 3    | 000201 0002 | Т   | 0.0152                      | 0.011853 | 20.3     | 99.3   | 0.781874299   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.058044 | 99.3     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000385 | 0.7      |        |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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 -----градC -----м-----м-----м-----м-----гр. -----г/с----- |     |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                                              |     |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000201 0001                                                                                          | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 223 | 321 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003056 |        |
| 000201 0002                                                                                          | Т   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 200 | 305 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0075800 |        |
| 000201 6001                                                                                          | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 253  | 311 | 13  | 11 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0093600 |        |
| ----- Примесь 0342-----                                                                              |     |     |      |       |        |      |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 000201 6004                                                                                          | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 253  | 311 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000111 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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 $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$                                                      |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|
| - 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   |  | Номер                  | Код         | Mq       | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>-----[доли ПДК]-----[м/с]-----[м]-----                                                                                                                     |             |          |     |          |      |      |  |                        |             |          |     |          |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.000611 | Т   | 0.004509 | 0.93 | 26.3 |  | 1                      | 000201 0001 | 0.000611 | Т   | 0.004509 | 0.93 | 26.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 0002 | 0.015160 | Т   | 0.111854 | 0.93 | 26.3 |  | 2                      | 000201 0002 | 0.015160 | Т   | 0.111854 | 0.93 | 26.3 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.018720 | П1  | 0.397239 | 0.50 | 14.3 |  | 3                      | 000201 6001 | 0.018720 | П1  | 0.397239 | 0.50 | 14.3 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6004 | 0.000555 | П1  | 0.011777 | 0.50 | 14.3 |  | 4                      | 000201 6004 | 0.000555 | П1  | 0.011777 | 0.50 | 14.3 |  |

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.035046$ (сумма $M_q$ /ПДК по всем примесям) |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.525379$ долей ПДК          |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.60$ м/с           |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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 : 976x610 с шагом 61

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  $U_{св} = 0.6$  м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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  $X = 314$ ,  $Y = 268$

размеры: длина(по X)= 976, ширина(по Y)= 610, шаг сетки= 61

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]                                                    |       |
| $F_{оп}$ - 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/м ³ не печатается                  |       |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то $F_{оп}$ ( $U_{оп}$ ) не печатается                  |       |
| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $F_{оп}$ , $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |       |
| ~~~~~                                                                                        | ~~~~~ |

y= 573 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.021$  долей ПДК ( $x = 375.0$ ; напр.ветра=207)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

$Q_c$  : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:

x= 802:

$Q_c$  : 0.010:

y= 512 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.023$  долей ПДК ( $x = 375.0$ ; напр.ветра=213)

x= -174: -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

$Q_c$  : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:

x= 802:

$Q_c$  : 0.011:

y= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 436.0; напр.ветра=234)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=239)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.025: 0.031: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:

x= 802:

Qc : 0.012:

y= 329 : Y-строка 5 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 375.0; напр.ветра=262)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.030: 0.033: 0.028: 0.023: 0.013: 0.034: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.016: 0.014:

x= 802:

Qc : 0.012:

y= 268 : Y-строка 6 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра= 76)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.030: 0.024: 0.018: 0.024: 0.032: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:

x= 802:

Qc : 0.012:

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 70.0; напр.ветра= 58)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.028: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 9.0; напр.ветра= 54)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

x= 802:

Qc : 0.011:

y= 85 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 70.0; напр.ветра= 37)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:

x= 802:

Qc : 0.010:

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 131.0; напр.ветра= 21)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:

x= 802:

Qc : 0.010:

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра=358)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:

x= 802:

Qc : 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 375.0 м, Y= 329.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0375354 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 262 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. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1                           | 000201 6001 | П1  | 0.0187 | 0.024314 | 64.8     | 64.8   | 1.2988160   |
| 2                           | 000201 0002 | T   | 0.0152 | 0.012130 | 32.3     | 97.1   | 0.800125360 |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.036444 | 97.1     |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.001092 | 2.9      |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 м  
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.021  | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 |
| 2-  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.023  | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 |
| 3-  | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.026  | 0.026 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 4-  | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.025 | 0.023 | 0.025 | 0.031  | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 5-  | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.013 | 0.034 | 0.038  | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 6-C | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.030 | 0.024 | 0.018 | 0.024 | 0.032  | 0.031 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 7-  | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.028 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.026  | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 8-  | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023  | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 |
| 9-  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.021  | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 10- | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019  | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 11- | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017  | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10     | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0375354$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 375.0$  м  
 (X-столбец 10, Y-строка 5)  $Y_m = 329.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 262 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

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: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qс : 0.026: 0.018: 0.024: 0.021: 0.019: 0.019: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.026: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028:

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qс : 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.022: 0.019: 0.022: 0.020: 0.018: 0.024: 0.017: 0.025: 0.027: 0.026:

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qc : 0.024: 0.021: 0.024: 0.018: 0.021: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.016: 0.016: 0.019: 0.025: 0.023: 0.021:

~

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qc : 0.019: 0.020: 0.025: 0.024: 0.022: 0.020: 0.020: 0.023: 0.025: 0.022: 0.020: 0.020: 0.026: 0.025: 0.023:

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qc : 0.021: 0.032: 0.036: 0.037: 0.036: 0.021: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.025: 0.025: 0.028: 0.029: 0.032:

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qc : 0.033: 0.032: 0.020: 0.030: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024:

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qc : 0.027: 0.028: 0.019: 0.028: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.017:

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qc : 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.015: 0.020: 0.019: 0.019: 0.013:

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016: 0.012: 0.015: 0.014: 0.013:

~

y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

~

y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:

x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:

Qc : 0.012: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

~

y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020:



2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

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*)

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

-Если в строке  $S_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

[illegible]

х= 802:

Qc : 0.047:

Фоп: 244 :

Ви : 0.042:

Ки : 6002 :

Ви : 0.003:

Ки : 6009 :

Ви : 0.002:

Ки : 6013 :

y= 512 : Y-строка 2 Стах= 0.211 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.075: 0.090: 0.109: 0.131: 0.157: 0.183: 0.203: 0.211: 0.203: 0.183: 0.157: 0.131: 0.109: 0.090: 0.075: 0.061:

Фоп: 115 : 119 : 123 : 129 : 138 : 149 : 163 : 180 : 197 : 211 : 222 : 231 : 237 : 241 : 245 : 248 :

Ви : 0.063: 0.075: 0.090: 0.108: 0.128: 0.147: 0.161: 0.166: 0.161: 0.147: 0.128: 0.108: 0.090: 0.075: 0.063: 0.053:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 802:

Qc : 0.051:

Фоп: 250 :

Ви : 0.045:

Ки : 6002 :

Ви : 0.003:

Ки : 6009 :

Ви : 0.002:

Ки : 6013 :

y= 451 : Y-строка 3 Стах= 0.268 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qc : 0.081: 0.099: 0.122: 0.151: 0.186: 0.224: 0.255: 0.268: 0.255: 0.224: 0.186: 0.151: 0.122: 0.099: 0.081: 0.065:

Фоп: 108 : 111 : 115 : 120 : 127 : 139 : 156 : 180 : 204 : 221 : 233 : 240 : 245 : 249 : 252 : 254 :

Ви : 0.068: 0.082: 0.101: 0.123: 0.149: 0.176: 0.196: 0.204: 0.196: 0.176: 0.149: 0.123: 0.101: 0.082: 0.068: 0.056:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.027: 0.030: 0.027: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

х= 802:

Qc : 0.054:

Фоп: 256 :

Ви : 0.047:

Ки : 6002 :

Ви : 0.003:

Ки : 6009 :

Ви : 0.002:

Ки : 6013 :

y= 390 : Y-строка 4 Стах= 0.316 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра=180)

х= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

-----  
x= 802:  
-----;  
Qc : 0.056:  
Фоп: 262 :  
: :  
Ви : 0.049:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6013 :

[illegible]

x= 802:  
-----:  
Qc : 0.057:  
Фоп: 268 :  
: :  
Ви : 0.049:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.003.  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6013 :

[illegible]

378

Ки : 6009 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6013 :  
~~~~~

y= 207 : Y-строка 7 Стах= 0.304 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.083: 0.103: 0.129: 0.162: 0.202: 0.248: 0.287: 0.304: 0.287: 0.248: 0.202: 0.162: 0.129: 0.103: 0.083: 0.068:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 50 : 30 : 0 : 330 : 310 : 300 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 :

Вн : 0.070: 0.086: 0.106: 0.131: 0.160: 0.191: 0.216: 0.226: 0.216: 0.191: 0.160: 0.131: 0.106: 0.086: 0.070: 0.058:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.033: 0.036: 0.033: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.024: 0.022: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

x= 802:

Qс : 0.055:  
Фоп: 281 :

Вн : 0.048:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6013 :  
~~~~~

y= 146 : Y-строка 8 Стах= 0.244 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.079: 0.095: 0.117: 0.144: 0.175: 0.206: 0.233: 0.244: 0.233: 0.206: 0.175: 0.144: 0.117: 0.095: 0.079: 0.064:
Фоп: 69 : 66 : 62 : 56 : 48 : 36 : 20 : 0 : 340 : 324 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 :

Вн : 0.066: 0.080: 0.096: 0.117: 0.141: 0.163: 0.182: 0.189: 0.182: 0.163: 0.141: 0.117: 0.096: 0.080: 0.066: 0.055:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.026: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

x= 802:

Qс : 0.053:  
Фоп: 287 :

Вн : 0.046:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.002:  
Ки : 6013 :  
~~~~~

y= 85 : Y-строка 9 Стах= 0.190 долей ПДК (х= 253.0; напр.ветра= 0)

x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:

Qс : 0.072: 0.086: 0.103: 0.124: 0.146: 0.167: 0.184: 0.190: 0.184: 0.167: 0.146: 0.124: 0.103: 0.086: 0.072: 0.059:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 307 : 302 : 298 : 295 :

Вн : 0.061: 0.072: 0.086: 0.102: 0.119: 0.135: 0.147: 0.152: 0.147: 0.135: 0.119: 0.102: 0.086: 0.072: 0.061: 0.051:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~

-----  
 x= 802:  
 -----;  
 Qc : 0.049:  
 Фоп: 292 :  
 : :  
 Ви : 0.043:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.003:  
 Ки : 6009 :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6013 :  
 ~~~~~

y= 24 : Y-строка 10 Cmax= 0.148 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;
 x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
 -----;
 Qc : 0.064: 0.077: 0.090: 0.104: 0.120: 0.134: 0.144: 0.148: 0.144: 0.134: 0.120: 0.104: 0.090: 0.077: 0.064: 0.054:
 Фоп: 56 : 52 : 47 : 40 : 33 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 300 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.055: 0.064: 0.075: 0.087: 0.099: 0.110: 0.118: 0.121: 0.118: 0.110: 0.099: 0.087: 0.075: 0.064: 0.055: 0.047:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 ~~~~~

-----  
 x= 802:  
 -----;  
 Qc : 0.046:  
 Фоп: 298 :  
 : :  
 Ви : 0.040:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6009 :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6013 :  
 ~~~~~

y= -37 : Y-строка 11 Cmax= 0.116 долей ПДК (x= 253.0; напр.ветра= 0)

-----;
 x= -174 : -113: -52: 9: 70: 131: 192: 253: 314: 375: 436: 497: 558: 619: 680: 741:
 -----;
 Qc : 0.056: 0.066: 0.077: 0.088: 0.098: 0.108: 0.114: 0.116: 0.114: 0.108: 0.098: 0.088: 0.077: 0.066: 0.056: 0.048:
 Фоп: 51 : 46 : 41 : 35 : 28 : 19 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 314 : 309 : 305 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.049: 0.056: 0.065: 0.073: 0.082: 0.089: 0.094: 0.096: 0.094: 0.089: 0.082: 0.073: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
 ~~~~~

-----  
 x= 802:  
 -----;  
 Qc : 0.042:  
 Фоп: 302 :  
 : :  
 Ви : 0.037:  
 Ки : 6002 :  
 Ви : 0.002:  
 Ки : 6009 :  
 Ви : 0.001:  
 Ки : 6013 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 192.0 м, Y= 268.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.3162462 доли ПДК<sub>мр</sub>|
 ~~~~~



Достигается при опасном направлении 55 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000201 6002 | П1  | 0.1720   | 0.226565 | 71.6     | 71.6   | 1.3172388     |
| 2         | 000201 6009 | П1  | 0.0112   | 0.041816 | 13.2     | 84.9   | 3.7336011     |
| 3         | 000201 6013 | П1  | 0.007260 | 0.027106 | 8.6      | 93.4   | 3.7336009     |
| 4         | 000201 6010 | П1  | 0.005560 | 0.020759 | 6.6      | 100.0  | 3.7336011     |
| В сумме = |             |     | 0.316246 | 100.0    |          |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч.:1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 314 м; Y= 268 м  
Длина и ширина : L= 976 м; B= 610 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 61 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.067 | 0.080 | 0.095 | 0.112 | 0.130 | 0.147 | 0.159 | 0.164 | 0.159 | 0.147 | 0.130 | 0.112 | 0.095 | 0.080 | 0.067 | 0.056 |
| 1-  | 0.067 | 0.080 | 0.095 | 0.112 | 0.130 | 0.147 | 0.159 | 0.164 | 0.159 | 0.147 | 0.130 | 0.112 | 0.095 | 0.080 | 0.067 | 0.056 |
| 2-  | 0.075 | 0.090 | 0.109 | 0.131 | 0.157 | 0.183 | 0.203 | 0.211 | 0.203 | 0.183 | 0.157 | 0.131 | 0.109 | 0.090 | 0.075 | 0.061 |
| 3-  | 0.081 | 0.099 | 0.122 | 0.151 | 0.186 | 0.224 | 0.255 | 0.268 | 0.255 | 0.224 | 0.186 | 0.151 | 0.122 | 0.099 | 0.081 | 0.065 |
| 4-  | 0.085 | 0.105 | 0.132 | 0.168 | 0.212 | 0.263 | 0.308 | 0.316 | 0.308 | 0.263 | 0.212 | 0.168 | 0.132 | 0.105 | 0.085 | 0.069 |
| 5-  | 0.087 | 0.109 | 0.137 | 0.176 | 0.226 | 0.285 | 0.314 | 0.189 | 0.314 | 0.285 | 0.226 | 0.176 | 0.137 | 0.109 | 0.087 | 0.070 |
| 6-  | 0.087 | 0.108 | 0.136 | 0.174 | 0.222 | 0.279 | 0.316 | 0.286 | 0.316 | 0.279 | 0.222 | 0.174 | 0.136 | 0.108 | 0.087 | 0.070 |
| 7-  | 0.083 | 0.103 | 0.129 | 0.162 | 0.202 | 0.248 | 0.287 | 0.304 | 0.287 | 0.248 | 0.202 | 0.162 | 0.129 | 0.103 | 0.083 | 0.068 |
| 8-  | 0.079 | 0.095 | 0.117 | 0.144 | 0.175 | 0.206 | 0.233 | 0.244 | 0.233 | 0.206 | 0.175 | 0.144 | 0.117 | 0.095 | 0.079 | 0.064 |
| 9-  | 0.072 | 0.086 | 0.103 | 0.124 | 0.146 | 0.167 | 0.184 | 0.190 | 0.184 | 0.167 | 0.146 | 0.124 | 0.103 | 0.086 | 0.072 | 0.059 |
| 10- | 0.064 | 0.077 | 0.090 | 0.104 | 0.120 | 0.134 | 0.144 | 0.148 | 0.144 | 0.134 | 0.120 | 0.104 | 0.090 | 0.077 | 0.064 | 0.054 |
| 11- | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.114 | 0.116 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.048 |
| 12- | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.114 | 0.116 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.048 |
| 13- | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.114 | 0.116 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.048 |
| 14- | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.114 | 0.116 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.048 |
| 15- | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.114 | 0.116 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.048 |
| 16- | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.114 | 0.116 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.048 |
| 17- | 0.056 | 0.066 | 0.077 | 0.088 | 0.098 | 0.108 | 0.114 | 0.116 | 0.114 | 0.108 | 0.098 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.048 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.3162462

Достигается в точке с координатами: Xм = 192.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 268.0 м

При опасном направлении ветра : 55 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :098 Туркестанская область.

Объект :0002 Строительство горной инфраструктуры

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 16.01.2023 10:34

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 187

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= 396: 569: 438: 499: 560: 569: 395: 438: 499: 560: 369: 381: 328: 308: 275:

x= 22: 22: 24: 24: 24: 81: 82: 85: 85: 85: -22: -22: -24: -25: -26:

Qс: 0.175: 0.117: 0.164: 0.142: 0.121: 0.135: 0.220: 0.203: 0.171: 0.140: 0.152: 0.150: 0.153: 0.153: 0.151:

Фоп: 110: 138: 119: 129: 137: 146: 116: 127: 138: 146: 102: 104: 94: 89: 83:

Ви: 0.141: 0.097: 0.133: 0.116: 0.099: 0.111: 0.173: 0.161: 0.138: 0.115: 0.123: 0.122: 0.125: 0.125: 0.123:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.016: 0.010: 0.015: 0.012: 0.010: 0.011: 0.022: 0.020: 0.015: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Ви: 0.010: 0.006: 0.009: 0.008: 0.006: 0.007: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

y= 247: 222: 186: 169: 117: 125: 64: 438: 499: 560: 397: 569: 369: 308: 247:

x= -27: -28: -30: -31: -33: -33: -35: -37: -37: -37: -38: -38: -43: -45: -48:

Qс: 0.148: 0.143: 0.135: 0.131: 0.118: 0.120: 0.103: 0.131: 0.118: 0.102: 0.138: 0.100: 0.140: 0.141: 0.136:

Фоп: 77: 72: 66: 63: 56: 57: 49: 114: 123: 131: 106: 132: 101: 89: 78:

Ви: 0.121: 0.117: 0.111: 0.107: 0.097: 0.099: 0.086: 0.108: 0.097: 0.085: 0.113: 0.083: 0.114: 0.116: 0.112:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 0.011: 0.010: 0.008: 0.012: 0.008: 0.012: 0.012: 0.011:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Ви: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

y= 186: 125: 383: 65: 399: 438: 456: 499: 512: 560: 569: 569: 393: 438: 499:

x= -51: -53: -62: -76: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: 141: 142: 146: 146:

Qс: 0.125: 0.112: 0.128: 0.092: 0.111: 0.106: 0.103: 0.097: 0.094: 0.086: 0.085: 0.151: 0.270: 0.243: 0.197:

Фоп: 68: 59: 103: 53: 104: 110: 112: 118: 120: 125: 126: 157: 126: 140: 150:

Ви: 0.103: 0.093: 0.105: 0.077: 0.092: 0.088: 0.086: 0.081: 0.079: 0.072: 0.071: 0.123: 0.205: 0.188: 0.157:

Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Ви: 0.010: 0.009: 0.011: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.013: 0.030: 0.025: 0.019:

Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

Ви: 0.007: 0.006: 0.007: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.008: 0.019: 0.016: 0.012:

Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:

y= 560: 569: 392: 438: 499: 560: 569: 390: 438: 499: 560: 570: 389: 438: 499:

x= 146: 201: 202: 207: 207: 207: 260: 262: 268: 268: 268: 320: 322: 329: 329:

Qс: 0.158: 0.163: 0.311: 0.273: 0.217: 0.169: 0.166: 0.315: 0.280: 0.221: 0.172: 0.160: 0.303: 0.260: 0.209:

Фоп: 157: 169: 148: 160: 166: 170: 182: 186: 187: 185: 183: 195: 221: 211: 202:

Ви : 0.128 : 0.132 : 0.230 : 0.208 : 0.171 : 0.137 : 0.134 : 0.227 : 0.212 : 0.173 : 0.139 : 0.129 : 0.225 : 0.199 : 0.165 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.014 : 0.014 : 0.038 : 0.031 : 0.022 : 0.015 : 0.015 : 0.041 : 0.032 : 0.022 : 0.016 : 0.014 : 0.036 : 0.028 : 0.020 :  
 Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
 Ви : 0.009 : 0.009 : 0.025 : 0.020 : 0.014 : 0.010 : 0.010 : 0.026 : 0.021 : 0.014 : 0.010 : 0.009 : 0.024 : 0.018 : 0.013 :  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 560: 273: 299: 312: 352: 570: 387: 438: 499: 560: 170: 177: 222: 238: 274:

x= 329: 373: 375: 376: 379: 380: 381: 390: 390: 390: 418: 418: 418: 418: 418:

Qс : 0.165 : 0.282 : 0.286 : 0.285 : 0.276 : 0.147 : 0.259 : 0.223 : 0.185 : 0.150 : 0.197 : 0.201 : 0.222 : 0.229 : 0.239 :

Фоп: 197 : 288 : 276 : 270 : 252 : 206 : 239 : 227 : 216 : 209 : 311 : 309 : 298 : 294 : 283 :

Ви : 0.133 : 0.213 : 0.215 : 0.215 : 0.209 : 0.120 : 0.199 : 0.175 : 0.148 : 0.122 : 0.156 : 0.160 : 0.174 : 0.179 : 0.186 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.015 : 0.032 : 0.033 : 0.033 : 0.031 : 0.013 : 0.028 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.019 : 0.019 : 0.022 : 0.023 : 0.025 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.010 : 0.021 : 0.021 : 0.021 : 0.020 : 0.008 : 0.018 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.016 :

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 299: 350: 570: 386: 438: 499: 560: 12: 55: 58: 103: 116: 148: 169: 177:

x= 436: 439: 439: 441: 451: 451: 451: 468: 469: 469: 470: 471: 472: 473: 479:

Qс : 0.226 : 0.220 : 0.130 : 0.209 : 0.183 : 0.156 : 0.130 : 0.108 : 0.122 : 0.123 : 0.140 : 0.145 : 0.156 : 0.164 : 0.163 :

Фоп: 274 : 258 : 216 : 248 : 237 : 226 : 218 : 324 : 320 : 320 : 314 : 312 : 307 : 303 : 301 :

Ви : 0.177 : 0.173 : 0.107 : 0.165 : 0.146 : 0.127 : 0.107 : 0.089 : 0.101 : 0.101 : 0.115 : 0.118 : 0.127 : 0.133 : 0.132 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.023 : 0.022 : 0.011 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.012 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.015 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.015 : 0.014 : 0.007 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 :

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 238: 299: 570: 349: 385: 438: 499: 560: 9: 55: 116: 177: 238: 299: 570:

x= 479: 497: 499: 500: 501: 512: 512: 512: 523: 530: 532: 540: 540: 558: 559:

Qс : 0.181 : 0.176 : 0.112 : 0.172 : 0.166 : 0.147 : 0.130 : 0.112 : 0.094 : 0.104 : 0.120 : 0.132 : 0.143 : 0.138 : 0.096 :

Фоп: 288 : 273 : 224 : 261 : 253 : 244 : 234 : 226 : 318 : 313 : 305 : 295 : 284 : 272 : 230 :

Ви : 0.145 : 0.142 : 0.093 : 0.139 : 0.134 : 0.120 : 0.107 : 0.092 : 0.079 : 0.087 : 0.099 : 0.108 : 0.117 : 0.113 : 0.080 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.017 : 0.016 : 0.009 : 0.016 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.007 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.011 : 0.010 : 0.006 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.005 :

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 347: 383: 438: 499: 560: 6: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 346: 382: 3:

x= 560: 561: 573: 573: 573: 578: 591: 593: 601: 601: 618: 619: 620: 621: 633:

Qс : 0.135 : 0.132 : 0.118 : 0.106 : 0.094 : 0.082 : 0.088 : 0.099 : 0.106 : 0.113 : 0.081 : 0.109 : 0.107 : 0.105 : 0.070 :

Фоп: 263 : 257 : 248 : 240 : 232 : 313 : 307 : 300 : 291 : 282 : 235 : 272 : 265 : 259 : 309 :

Ви : 0.111 : 0.108 : 0.097 : 0.088 : 0.079 : 0.068 : 0.074 : 0.082 : 0.088 : 0.094 : 0.068 : 0.090 : 0.089 : 0.087 : 0.060 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.006 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.005 :

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

Ви : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.004 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.003 :

Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :

~

y= 438: 499: 560: 55: 116: 177: 238: 570: 299: 344: 380: 0: 438: 499: 560:

x= 634: 634: 634: 652: 654: 662: 662: 678: 680: 681: 681: 688: 695: 695: 695:

Qc : 0.095: 0.088: 0.079: 0.074: 0.082: 0.086: 0.091: 0.068: 0.087: 0.086: 0.085: 0.059: 0.078: 0.073: 0.065:  
Фоп: 252 : 244 : 237 : 303 : 296 : 288 : 280 : 239 : 272 : 266 : 261 : 306 : 254 : 247 : 241 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.073: 0.066: 0.062: 0.068: 0.072: 0.076: 0.058: 0.073: 0.072: 0.071: 0.052: 0.065: 0.061: 0.056:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~  
~
y= 55: 116: 177: 238: 570: 299: 343: 379: -3: 438: 499: 560: 55: 116: 177:

x= 713: 715: 723: 723: 738: 741: 741: 741: 743: 756: 756: 756: 774: 776: 784:

Qc : 0.061: 0.067: 0.070: 0.074: 0.057: 0.070: 0.070: 0.069: 0.051: 0.063: 0.059: 0.054: 0.051: 0.055: 0.057:
Фоп: 299 : 293 : 286 : 279 : 242 : 271 : 266 : 262 : 303 : 256 : 250 : 244 : 296 : 290 : 284 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.057: 0.060: 0.062: 0.049: 0.060: 0.059: 0.059: 0.045: 0.054: 0.051: 0.048: 0.045: 0.048: 0.050:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~  
~  
y= 238: 560: 570: -6: 499: 522: 52: 55: 110: 116: 438: 474: 168: 177: 225:  
-----  
x= 784: 797: 797: 798: 798: 798: 799: 799: 799: 799: 799: 799: 800: 800: 800:  
-----  
Qc : 0.059: 0.049: 0.048: 0.044: 0.052: 0.051: 0.048: 0.048: 0.051: 0.051: 0.055: 0.053: 0.054: 0.054: 0.056:  
Фоп: 278 : 245 : 245 : 300 : 251 : 249 : 295 : 295 : 290 : 290 : 257 : 253 : 285 : 284 : 279 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.051: 0.043: 0.042: 0.039: 0.046: 0.045: 0.042: 0.042: 0.045: 0.045: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.049:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 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:  
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
~~~~~  
~
y= 377: 426: 238: 283: 299: 341: 385: 369: 332: 308: 279: 247: 225: 172: 186:

x= 800: 800: 801: 801: 801: 802: -103: -104: -105: -106: -108: -109: -110: -112: -112:

Qc : 0.056: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.110: 0.111: 0.112: 0.111: 0.110: 0.108: 0.106: 0.099: 0.101:
Фоп: 263 : 258 : 278 : 273 : 271 : 267 : 102 : 99 : 93 : 90 : 85 : 80 : 77 : 69 : 71 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.049: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.049: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.088: 0.083: 0.084:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
~~~~~  
~  
y= 529: 119: 125: 570: 66: 526: 572:  
-----  
x= -113: -114: -114: -114: -117: -144: -173:  
-----  
Qc : 0.088: 0.091: 0.092: 0.081: 0.082: 0.080: 0.067:  
Фоп: 121 : 62 : 63 : 125 : 56 : 118 : 121 :  
: : : : : : : :  
Ви : 0.073:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3146501 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 186 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип   | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-------|----------|----------|----------|--------|---------------|
| ----      | -----       | ----- | -----    | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1         | 000201 6002 | П1    | 0.1720   | 0.227152 | 72.2     | 72.2   | 1.3206508     |
| 2         | 000201 6009 | П1    | 0.0112   | 0.040798 | 13.0     | 85.2   | 3.6427226     |
| 3         | 000201 6013 | П1    | 0.007260 | 0.026446 | 8.4      | 93.6   | 3.6427228     |
| 4         | 000201 6010 | П1    | 0.005560 | 0.020254 | 6.4      | 100.0  | 3.6427233     |
| В сумме = |             |       | 0.314650 | 100.0    |          |        |               |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3



23008082



### ЛИЦЕНЗИЯ

04.04.2023 года

23008082

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Kaskasu Resort (Каскасу Резорт)"**

160013, Республика Казахстан, г.Шымкент, Каратауский район, Микрорайон Тупар, дом № 51  
БИН: 150140005390

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Осуществление туристской операторской деятельности (туроператорская деятельность)**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс I**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Государственное учреждение "Управление туризма, внешних связей и креативной индустрии города Шымкент". Акимат города Шымкент.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Калкабаев Азамат Муратбекович**

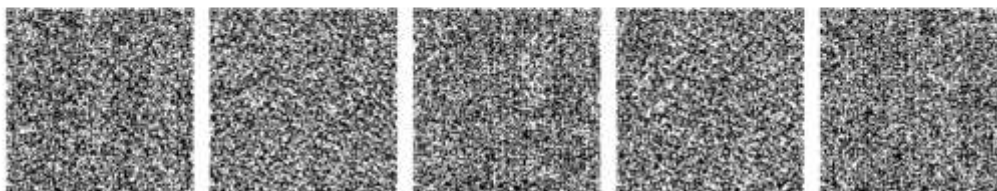
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Шымкент**



23008082



Страница 1 из 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 23008082

Дата выдачи лицензии 04.04.2023 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- в сфере въездного и внутреннего туризма

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Kaskasu Resort (Каскасу Резорт)"

160013, Республика Казахстан, г.Шымкент, Каратауский район, Микрорайон Тулпар, дом № 51, БИН: 150140005390

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер фискала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

РК, город Шымкент, Каратауский район, мкр.Тулпар, 51

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Государственное учреждение "Управление туризма, внешних связей и креативной индустрии города Шымкент". Акимат города Шымкент.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

Калкабаев Азамат Муратбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

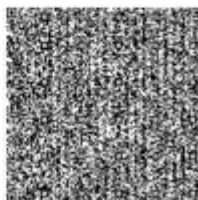
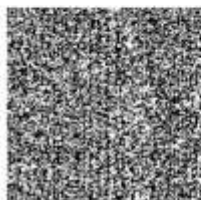
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

04.04.2023

### Место выдачи

г.Шымкент





1 - 5

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі



"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу  
және қорғау жөніндегі Арал-Сырдария  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік мекемесі

Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

Республиканское государственное  
учреждение "Арал-Сырдарьинская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета по  
водным ресурсам Министерства  
экологии, геологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан"

Номер: KZ95VTE00039416

Серия: №321/ОҚО

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

### Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: обеспечение водой горнолыжного курорта

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Kaskasu Resort (Каскасу Резорт)",  
150140005390, 160013, Республика Казахстан, г.Шымкент, Каратауский район, Микрорайон Тулпар, дом №  
51

(полное наименование физического или юридического лица, ИНН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Арал-Сырдарьинская  
бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 19.01.2021 г.

Срок действия разрешения: 24.11.2025 г.

Заместитель руководителя

Нурсейтов Жумахан Батырбаевич



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі нұсқамен тең. Электрондық құжат



1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Арал-Сырдария  
басейндік инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Республиканское государственное  
учреждение "Арал-Сырдарьинская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"

Номер: KZ80VRC00007354

Дата выдачи: 26.03.2020 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий  
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах  
и полосах**

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kaskash Resort  
(Каскасу Резорт)"  
150140005390  
160013, Республика Казахстан, г.Шымкент,  
Каратауский район, Микрорайон Тулпар,  
дом № 51

Республиканское государственное учреждение "Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства  
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ94RRC  
00010018 от 19.03.2020 г., сообщает следующее:

Рассмотрев представленный рабочий проект для согласования «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район», разработанный ТОО «Гео Дата Плюс», Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция отмечает:

- местоположение участка: Тoleбийский район Туркестанской области;
  - цель проекта – повышение круглогодичного использования туристского потенциала.
- Проектируемый участок расположен на территории национального парка, водозабор будет осуществляться из реки Акмоинак.

Проектом системы оснежения предлагается строительство следующих сооружений: водозабор из реки Акмоинак, искусственный водоем объемом 100 тыс. м³, 3-х насосных станции. Насосная группа напрямую производит забор воды из реки и подает в трубопровод.

Объекты по водоснабжению и водоотведению предусмотрены проектом «Строительство инженерно-коммуникационных сетей комплекса Каскасу Тoleбийского района Туркестанской области (корректировка)», разработанный ТОО «Adil Stroy Project», согласованный 11.12.2019 года №KZ27VRC00006756.

Арал-Сырдарьинская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект, при условии соблюдения всех проектных решений, и требует выполнения нижеуказанных условий:

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации водных объектов, предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно санитарно-эпидемиологическим и природоохранным нормам;
- по завершении работ необходимо произвести очистку территории строительной площадки от мусора, отходов производства, остатков стройматериалов и конструкций.

2 - 2

Также после введения объекта в эксплуатацию необходимо оформить разрешение на специальное водопользование, согласно ст. 66 Водного кодекса РК.

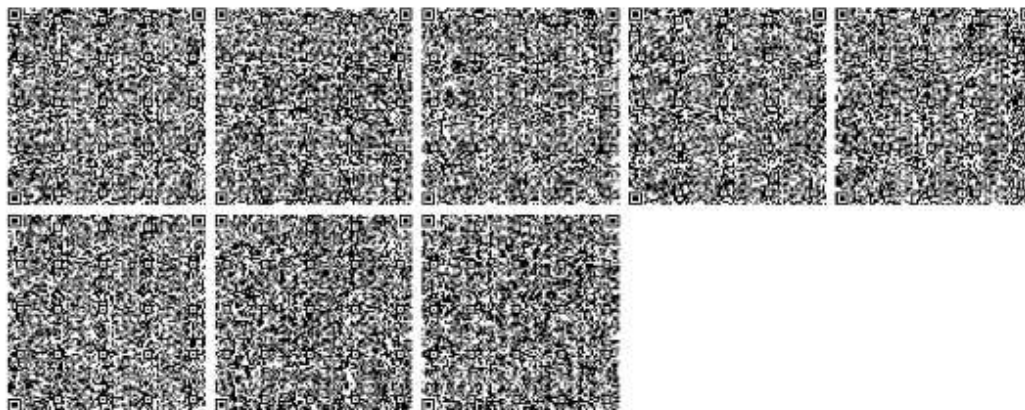
Примечание: Согласно ст. 12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» в случае неудовлетворения полученным ответом, Вы имеете право обратиться в уполномоченные компетентные органы.

Заместитель  
руководителя инспекции

К.Кожамкулова

Заместитель руководителя

Кожамкулова Куляш  
Карибаевна



**Договор № 8**  
**долгосрочного пользования участком Сайрам-Угамского ГНПП**  
**для осуществления туристской и рекреационной деятельности**

г.Шымкент

«30» декабря 2021 года

Республиканское государственное учреждение «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, именуемое в дальнейшем **Учреждение**, в лице генерального директора Пилалова Каната Асановича, действующего на основании Положения, с одной стороны, и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaskasu Resort (Каскасу Резорт)» в лице директора Мамирова Ойрата Маратовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем **Пользователь**, вместе в дальнейшем именуемые **Стороны**, заключили настоящий Договор для осуществления туристской и рекреационной деятельности о нижеследующем:

**1. Термины и определения**

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Договор</b>                           | Настоящий Договор долгосрочного пользования участком для осуществления туристской и рекреационной деятельности от 30 декабря 2021г. №8.                                                                                                                 |
| <b>Законодательство РК</b>               | Действующее законодательство Республики Казахстан, совокупность нормативных правовых актов, принятых в установленном порядке.                                                                                                                           |
| <b>Земельный участок</b>                 | Часть земельного участка, определенная квартальными характеристиками в пределах передаваемого в долгосрочное пользование земельного участка, принадлежащий Учреждению на праве постоянного землепользования.                                            |
| <b>Объекты</b>                           | Объекты, которые возводит Пользователь на земельном участке, согласно Приложения № 1 к Договору.                                                                                                                                                        |
| <b>Обстоятельство непреодолимой силы</b> | Особое событие или обстоятельство, согласно условиям п.6.1 Договора.                                                                                                                                                                                    |
| <b>Протокол</b>                          | Протокол итогов тендера № 2 по лоту № 4 от 24 декабря 2021 года на предоставление участков РГУ «Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк» в долгосрочное пользование.                                                                |
| <b>ПСД</b>                               | Проектно-сметная документация, разработанная любыми третьими лицами, в соответствии с требованиями Законодательства РК, а также в соответствии с международными нормами и стандартами, в целях исполнения Пользователем своих обязательств по Договору. |
| <b>Проект</b>                            | Создание комплекса взаимосвязанных туристских объектов на территории Сайрам-Угамского государственного национального природного парка.                                                                                                                  |
| <b>Посетители</b>                        | Физические лица как на автотранспорте, так и пешим, являющиеся посетителями Парка.                                                                                                                                                                      |
| <b>Пользователь</b>                      | ТОО «Kaskasu Resort» в лице Мамирова Ойрата Маратовича.                                                                                                                                                                                                 |

Учреждение:



Пользователь:



1



- 1) общая площадь 56,8 га, квартал №78 выдела № 8,39,40,41,42,45,56,57,58,59,68, квартал №88 выдел №38.

Земельный участок принимается Пользователем в таком виде, какой он есть на дату подписания Договора.

Выкопировки из плана лесонасаждений, с целью идентификации места нахождения земельного участка, приложены к настоящему Акту в виде Приложений.

Настоящий Акт является неотъемлемой частью Договора, составлен на русском языке, в 3 (трех) экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

**Реквизиты и подписи Сторон:**

**Учреждение**

РГУ ГНПП «Сайрам-Угам» Комитета  
лесного хозяйства и животного мира  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов РК

Юридический адрес:

Республика Казахстан, г.Шымкент,  
ул. Иляева 24/1,

БИН 060240011815

KZ690703012070024001

БИК KCMFKZ2A


Банк: Департамент Казначейства по  
г.Шымкент

Телефон: +7(725) 2212887,

E-mail: sayram_ugam@mail.ru



Директор  Б.А. Пилалов

Учреждение: 

**Пользователь**

ТОО «Kaskasu Resort (Каскасу  
Резорт)»

Юридический адрес:

Республика Казахстан, г. Шымкент,  
Каратауский район, мкр Тулпар 51

БИН 150140005390

Телефоны: 8 7252 47-70-50, 47-70-02

Банковские реквизиты:

ИИК KZ048560000007028929

Филлал АО «Банк Центр Кредит»

БИК KСJBKZKX

Email: kaskasu_resort@mail.ru



Директор  О.М. Мамиров

(подпись)

Пользователь: 

*Описано съдържанието, действително по момент изготвянето на идентификационния документ на изследван участък.



КӨШІРМЕ  
КОПИЯ

## Келісім шарт

№ 1

Шымкент қаласы

31 желтоқсан 2019 жыл

ҚР Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы Заңының 46, 46-1 бабтарына және ҚР Үкіметінің 2006 жылғы 7 қарашадағы №1063 қаулысына сәйкес төменде қол қойып келісім шарт түзушілер, бірінші жағынан "Сайрам – Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркі" РММ, оның атынан бас директор С.Қынтаев, парк Ережесі негізінде әрекеттенуші, бұдан былай «Әкімшілік» болып, екінші жағынан «Kaskasu Resort (Каскасу Резорт)» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, оның атынан директор орынбасары Н.Д. Айтбенбетов 19.11.2019 жылғы №17 сенімхат негізінде әрекеттенуші, бұдан былай «Жер пайдаланушы» болып тендерлік комиссияның 2019 жылғы 30 желтоқсандағы №3 хаттамасының негізінде осы келісім шартты жасады.

### 1. Келісім шарттың мәні және мерзімі

1.1 Сайрам – Өгем МҰТП инфрақұрылымын дамытудың бас жоспарына сәйкес Төлеби филиалы туристік және рекреациялық аймағының Каскасу шатқалындағы №78 орам 8,26,27,35,37,39,55,56,68 телімдері, №88 орам 4,5,13,38 телімдеріндегі барлығы 223,2 (екі жүз жиырма үш бүтін оннан екі) га жер учаскесі ұзақ мерзімге туристік және рекреациялық мақсатта «Kaskasu Resort (Каскасу Резорт)» ЖШС-не пайдалануға беріледі.

1.2 Пайдалануға берілген жер Сайрам – Өгем МҰТП құрамынан бөлінбейді, жер пайдаланушы екінші біреуге жалға беруге құқы жоқ. Келісім шартпен пайдалануға алған жерге құрылыс нысандары жобалық сметалық құжаттар мен техникалық шарттарға және ұлттық парктің инфрақұрылымын дамытудың бас жоспарына сәйкес тау шаңғы туристік нысаны салынады.

1.3 Учаскені пайдалануға беру мерзімі – 49 (қырық тоғыз) жыл.

### 2. Жер телімін пайдалану ақысының мөлшері

2.1 Пайдалануға берілген жердің салық сомасын Төлеби аудандық атқарушы органдары бекітіп берген мөлшері көлемінде 1 жылға 1 031 408 (бір миллион отыз бір мың төрт жүз сегіз) теңгені жер пайдаланушы Төлеби аудандық бюджетіне төлейді.

2.2 Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі Комитетінің 31.05.2017 ж. №17-1/158 бұйрығы негізінде ЕҚТА аумағында туристік нысандарды орналастыруға жерді пайдалану құны ай сайын гектарына 5000 (бес мың) теңге 223,2 га учаскеге, барлығы 1 116 000 (бір миллион жүз он алты мың теңге) теңге соманы ұлттық парк ариайы есепшотына төлейді.

КЕЛЕСІ БЕТКЕ ҚАРАҢЫЗ  
СМОТРИТЕ НА ОБОРОТЕ



күнтізбелік күн бұрын жазбаша ескертуге міндетті, егер 30 күнтізбелік күн ішінде жер пайдаланушы ескертулерді жойса келісім шарт бұзылмайды.

7.2 Осы шартқа қосымша енгізілетін өзгерістер мен толықтырулар осы шарттың талаптарына қайшы келмеуге тиіс, жазбаша түрде жасалып, оған тараптар қол қояуы тиіс.

7.3 Келісім шарт 49 жыл мерзімге 2019 жылғы 31 желтоқсанынан 2068 жылғы 31 желтоқсанына дейінгі мерзімге 2 данада мемлекеттік тіл – қазақ тілінде жасалды:

Бір данасы жер пайдаланушыда, бір данасы әкімшілікте сақталады.

#### Тараптардың деректемелері

##### «Әкімшілік»

«Сайрам-Өгем МҮТП» РММ  
Шымкент қ. Ғ.Ляев к. №24/1  
БИН: 060240011815  
ИИК: KZ690703012070024001  
Мекеме коды: 2070024  
Банк Қазынашылық  
Департаменті, Шымкент қаласы  
Тел: 8(7252)21-28-87  
Факс: 21-27-52

##### «Жер пайдаланушы»

ЖШС «Kaskasu Resort»  
(Каскасу Резорт)  
БИН 150140005390  
БИК KСJBKZKX  
ИИК KZ048560000007028929  
АО Банк Центр Кредит  
тел: 47-70-50, 47-70-02  
+7 701 333 66 69

Бас директор

Директор орынбасары

С.Қынтаев

Н.Д.Айтбенбетов

КЕЛЕСІ БЕТКЕ ҚАРАҢЫЗ  
СМОТРИТЕ НА ОБОРОТЕ



«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ»  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ  
ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ФИЛИАЛЫНЫҢ ЖЕР КАДАСТРЫ ЖӘНЕ  
ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК БОЙЫНША  
ТӨЛЕБИ АУДАНЫНЫҢ БӨЛІМІ

ОТДЕЛ ТОЛЕБИЙСКОГО РАЙОНА ПО  
ЗЕМЕЛЬНОМУ КАДАСТРУ И  
НЕДВИЖИМОСТИ ФИЛИАЛА  
НЕКОММЕРЧЕСКОГО АКЦИОНЕРНОГО  
ОБЩЕСТВА «ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ  
ГРАЖДАН» ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

МЕНШІК ИЕСІ (ҚҰҚЫҚ ИЕСІ) ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР  
СВЕДЕНИЯ О СОБСТВЕННИКЕ (ПРАВООБЛАДАТЕЛЕ)

№ 002199153209

07.10.2020г.

Кадастр номері/Кадастровый номер: 19:298:000:000:1; 19:298:102:003;  
19:298:102:003:1; 19:298:102:003:2;  
19:298:102:003:3; 19:298:102:003:4;  
19:298:102:003:5; 19:298:102:003:6

Жылжымайтын мүлік объектінің мекен-жайы обл. Туркестанская, р-н Тoleбийский Учетный  
Адрес объекта недвижимости кв-л 102 уч.003

| Меншік иесі (құқық иесі)<br>Собственник (правообладатель)                                                                                                                      | Құқық пайда болу негіздемесі/<br>Основание возникновения права                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Республиканское государственное учреждение "Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк" Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан" | Решение акима (№ 242 от 25.04.2000г.) - Дата регистрации: 08.11.2005 17:59<br>Акт приема передачи (№ б/н от 23.11.2005г.) - Дата регистрации: 18.10.2007 00:00<br>Акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию (№ 301 от 13.11.2015г.) - Дата регистрации: 30.11.2015 12:19<br>Постановление (№ 52 от 26.01.2006г.) - Дата регистрации: 05.10.2020 12:39 |

Басшы  
Руководитель

(қолы/подпись)

М.П.

Кемелов Н. М.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

(қолы/подпись)

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Тіркеуші  
Регистратор

(қолы/подпись)

Мусиралева К.

(тегі/фамилия, аты/имя, әкесінің аты/отчество)

Отдел Тoleбийского района по земельному кадастру и недвижимости  
филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан"  
по Туркестанской области

Сведения о новом правообладателе земельного участка занесены  
в Единый Государственный Реестр Земель (ЕГРЗ)

|                                                                                      |            |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|
| 19-298-102-003                                                                       |            |                      |
| Адрес земельного участка. Туркестанская обл. Тoleбийский р-н., уч.кварт.102, уч. 003 |            |                      |
| Целевое назначение                                                                   | Площадь ЗУ | Дата актуализации ЗУ |
| для ведения лесного хозяйства                                                        | 216727000  | 11.04.2007           |

|             |                                                                                         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Гос. Акт    | Акт на право постоянного землепользования №298102003 от 11.06.2020 г.<br>(действующий); |
| Обременения | нет                                                                                     |

ГУ "Сайрам-Угамский государственный национальный природный парк" Комитета лесного  
и охотничьего хозяйства Республики Казахстан"; дата рождения (регистрации) -10.02.2006;  
ИНН:060240011815; РНН:582100256293

|                     |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Гражданство:        | Республика Казахстан                                                                                                                                                                        |
| Адрес собственника: | Южно-Казахстанская обл. г. Шымкент поселок Лесхоз улицы А.Искакова                                                                                                                          |
| Гос. Акт            | Акт на право постоянного землепользования №298102003 от 11.06.2020 г.<br>(действующий);                                                                                                     |
| Форма собственности | постоянное землепользование                                                                                                                                                                 |
| Документ основания  | Приказ Тoleбийский районный отдел земельных отношений №27 от 20.05.2020 г.<br>(возникновение);<br>Постановление правительства Республики Казахстан №52 от 26.01.2006 г.<br>(возникновение); |

Руководитель районного отдела



Н.Кемелов

исп.: Н.Куралбаев  
Телефон: 8/72547/6-15-03

страница 1-1







1 - 2

Қазақстан Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
"Қазақстан Республикасы Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі Су ресурстары комитетінің  
Су ресурстары пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Арал-Сырдария  
басейнінің инспекциясы" республикалық  
мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан  
Республиканское государственное  
учреждение "Арал-Сырдариянская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране  
водных ресурсов Комитета по водным  
ресурсам Министерства экологии,  
геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан"

Номер: KZ80VRC00007354

Дата выдачи: 26.03.2020 г.

**Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий  
производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах  
и полосах**

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Kaskasu Resort  
(Каскасу Резорт)"  
150140005390  
160013, Республика Казахстан, г.Шымкент,  
Каратауский район, Микрорайон Тулпар,  
дом № 51

Республиканское государственное учреждение "Арал-Сырдариянская бассейновая инспекция по  
регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства  
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ94RRC  
00010018 от 19.03.2020 г., сообщает следующее:

Рассмотрев представленный рабочий проект для согласования «Строительство туристско-рекреационного центра «Каскасу», Туркестанская область, Тoleбийский район», разработанный ТОО «Гео Дата Плюс», Арал-Сырдариянская бассейновая инспекция отмечает:

- местоположение участка: Тoleбийский район Туркестанской области;
- цель проекта – повышение круглогодичного использования туристского потенциала.

Проектируемый участок расположен на территории национального парка, водозабор будет осуществляться из реки Акмоынак.

Проектом системы орошения предлагается строительство следующих сооружений: водозабор из реки Акмоынак, искусственный водоем объемом 100 тыс. м³, 3-х насосных станции. Насосная группа напрямую производит забор воды из реки и подает в трубопровод.

Объекты по водоснабжению и водоотведению предусмотрены проектом «Строительство инженерно-коммуникационных сетей комплекса Каскасу Тoleбийского района Туркестанской области (корректировка)», разработанный ТОО «Adil Stroy Project», согласованный 11.12.2019 года №KZ27VRC00006756.

Арал-Сырдариянская бассейновая инспекция согласовывает рабочий проект, при условии соблюдения всех проектных решений, и требует выполнения нижеуказанных условий:

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации водных объектов, предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;
- при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно санитарно-эпидемиологическим и природоохранным нормам;
- по завершении работ необходимо произвести очистку территории строительной площадки от мусора, отходов производства, остатков стройматериалов и конструкций.

2 - 2

Также после введения объекта в эксплуатацию необходимо оформить разрешение на специальное водопользование, согласно ст. 66 Водного кодекса РК.

Примечание: Согласно ст. 12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» в случае неудовлетворения полученным ответом, Вы имеете право обратиться в уполномоченные компетентные органы.

Заместитель  
руководителя инспекции

К. Кожамкулова

Заместитель руководителя

Кожамкулова Куляш  
Карибасевна

