

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

**Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы
К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе
города Шымкент**

**Том III
Книга 1**

**Отчет о возможных воздействиях
(РООС)**

ТОО «КазГрандЭкоПроект»



Жумабай С.М.

Шымкент, 2023 г.

Список исполнителей

Главный специалист

Жумабай С.М.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
1.1 ИНИЦИАТОР НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:.....	11
1.2 ВИД НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:	11
1.3 КЛАССИФИКАЦИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМ КОДЕКСОМ РК [1]:.....	11
1.4 САНИТАРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ:	11
1.5 ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
1.6 ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	14
1.7 ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....	14
1.8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	15
1.9 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	15
1.10 ПОТРЕБНОСТЬ В МЕХАНИЗМАХ, ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ.....	20
1.11 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	21
1.11.1 ОЖИДАЕМЫЕ ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	21
1.11.2 ИНЫЕ ОЖИДАЕМЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	25
1.12 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	26
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
2.1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	30
2.2 РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	35
3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	36
4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	38
4.1 ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ	38
4.2 ФОНОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	39
4.2.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	39

4.2.2	ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	40
4.3	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	40
4.3.1	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	40
4.3.2	ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	43
4.3.3	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	43
4.3.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	45
4.3.5	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	45
4.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	Ошибка! Закладка не определена.
4.4.1	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	47
5.	ШУМ И ВИБРАЦИЯ	48
5.1	ОЦЕНКА ПЛАНИРОВОЧНОЙ СИТУАЦИИ И ФОНОВОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ	49
5.1.1	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
5.1.2	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА НА НАСЕЛЕНИЕ.....	50
6.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	50
6.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ	50
6.2	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД .	50
6.3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	50
6.3.1	ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ.....	51
6.4	ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ.....	51
6.5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	51
6.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	53
7.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	55
7.1.1	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	55
7.1.2	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	55
7.1.3	ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ.....	55

7.1.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	55
7.1.5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	56
7.1.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	56
8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	57
8.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ	57
8.2	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	57
8.3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	57
8.4	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	58
8.5	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	58
8.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	58
8.7	КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОЧВ	58
9.	ЛАНДШАФТЫ.....	60
9.1	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТ.....	60
9.2	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЛАНДШАФТ.....	60
10.	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	61
10.1	СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ	61
10.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	61
11.	ЖИВОТНЫЙ МИР.....	62
11.1	СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА	62
11.2	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	62
11.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	62
12.	СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ.....	64
13.	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ..	66
13.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ	66
13.2	ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	66
13.3	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА.....	66
13.4	УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	67

14.	ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ.....	69
14.1	ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЙ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	69
14.2	ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	69
15.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ.....	70
15.1	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	70
15.2	СОСТАВ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ.....	70
15.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ...	71
15.4	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	72
15.5	ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	75
16.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	77
16.1	ВОЗМОЖНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНЦИДЕНТА, АВАРИИ, СТИХИЙНОГО ПРИРОДНОГО ЯВЛЕНИЯ.....	77
16.2	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ.....	79
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	85
17.1	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	86
17.1.1	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ.....	87
17.1.2	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	87
17.1.3	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	89
17.1.4	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	89
18.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	91
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	95
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	100
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	Ошибка! Закладка не определена.

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 пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Шымкент»

1.2 Вид намечаемой деятельности:

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент для развития городской транспортной инфраструктуры города.

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

Согласно выданному заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ 46VWF00104866 от 07.08.2023 намечаемая деятельность отнесена к **II категории**, в связи с продолжительностью строительства более 1 года.

Намечаемая деятельность относится в соответствии с п.11 «Проведение строительных операций, продолжительностью более одного года» «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденной Приказом МЭППР РК от 13 июля 2021 года № 246 к **II категории**.

1.4 Санитарная классификация:

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

1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

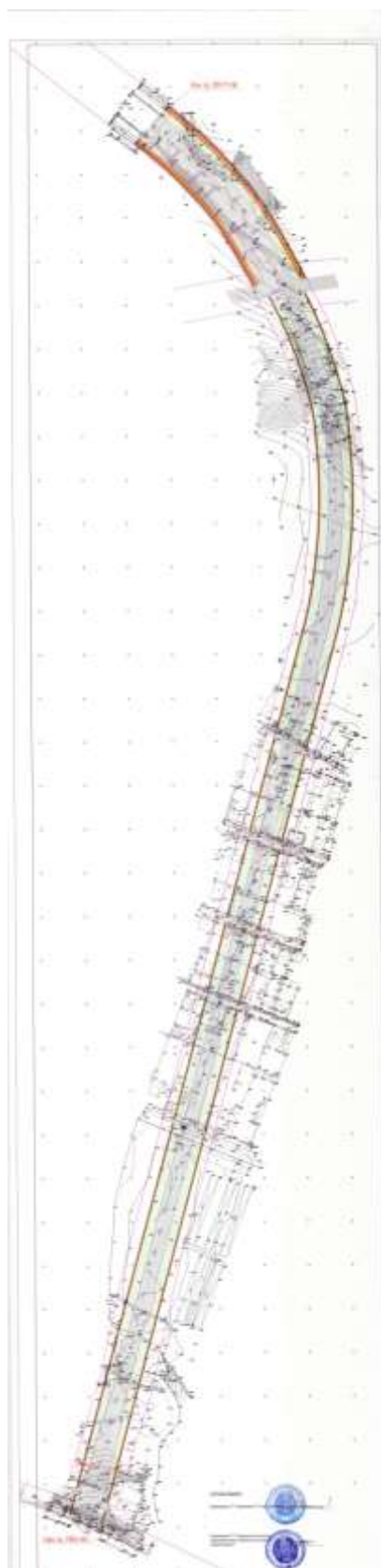
Проектируемая трасса начинается от улицы К.Тулеметова и проходит на восток, пересекая ул. Сарыарка, Отегенова, Ташмуханбетова, Акселеу, затем поворачивает на северо-восток до микрорайона Туран в городе Шымкент. Протяженность трассы 1,7 км.

Проектируемый объект со всех сторон граничит с жилой и нежилой застройкой.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения



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

Намечаемая деятельность будет осуществляться на изначально антропогенно нарушенной территории.

Вблизи в радиусе 1 км поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

Подземные воды, пройденными выработками (на август 2022 года) в пределах трассы до глубины 5,0-20,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

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

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена.

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 трассы инженерно-геологических исследований до глубины 5,0-20,0 м выделено два инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 0,7-17,4 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 0,7-17,4 м. составляет 0,00-28,0 см. Тип грунтовых условий трассы по просадочности – первый и второй.

При I-ом типе грунтовых условий по просадочности просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет до 0,00- 5,0 см.

При II-ом типе грунтовых условий по просадочности просадка от собственного веса при замачивании составляет 5,00- 28,00 см.

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

1.9 Сведения о проектируемом объекте

Проектируемая трасса начинается от улицы К.Тулеметова и проходит на восток, пересекая ул. Сарыарка, Отегенова, Ташмуханбетова, Акселеу, затем поворачивает на северо-восток до микрорайона Туран в городе Шымкент. Протяженность трассы 1,7 км.

Нормы проектирования

Магистральная улица районного значения, категории II.

- расчетная скорость движения - 70 км/час;
- ширина полосы движения - 3,50 м;
- число полос движения - 4 шт;
- наименьший радиус кривых в плане – 300 м;
- наибольший продольный уклон - 60%;
- ширина пешеходной части тротуара - 2,25х2 м;
- уровень ответственности – II (нормальный).

Проектные параметры улицы и категория приняты в увязке с планировочной инфраструктурой города Шымкента исходя из следующих основных условий:

- обеспечение удобного, быстрого и безопасного проезда автотранспортных средств;
- обеспечение транспортных связей со всеми градостроительными функциональными зонами;
- обеспечение транспортных связей с объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общего пользования;
- обеспечение безопасного и комфортного движения пешеходов.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-	Принятые в проекте
----------	--------------------------	-------------	--	--------------------

			101-2013	
1	Общая протяженность улицы Аксумбе;	км		1,7
2	Расчетная скорость движения	км/ч	70	70
3	Ширина полосы движения	м	3.75	3.75
4	Число полос движения	шт.	4	4
5	Наименьший радиус кривых в плане;	м	250	300
6	Наибольший продольный уклон.	%	60	22

Дорожно-строительные материалы

Для строительства улицы Аксумбе предусмотрено использование следующих дорожно-строительных материалов и конструкций:

1. Песчано-гравийная смесь по СТ РК 1549-2006 для устройства оснований;
2. Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20, ГОСТ 31015-2002 для устройства покрытия;
3. Лоток железобетонный арычный ТИП II.

Планы улиц.

Общая протяженность проектируемых улицы составляет 1.7 км. Минимальные радиусы кривых в продольном профиле выпуклых приняты 250 м и вогнутых вертикальных кривых 250м. Откосы насыпи земляного полотна приняты 1:1,5, выемки 1:1,5 с устройством водопропускных лотков для отвода поверхностных вод.

Земляное полотно. Водоотвод. Искусственные сооружения.

Земляное полотно, шириной 20,0 м проложено с максимальным использованием существующего рельефа местности. Водоотвод предусмотрен посредством продольных и поперечных уклонов дороги и устройством железобетонных лотков.

Дорожная одежда.

Принятая конструкция дорожной одежды состоит из следующих слоев:

1. Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20, ГОСТ 31015-2002, h=5.0 см;
2. Крупнозернистый горячий пористый а/бетон марки 1, СТ РК 1225-2003, h=10.0см;
3. Крупнозернистый горячий высокопористый а/бетон марки 1 по СТ РК 1225-2019, h=10,0см.
4. Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-6, СТ РК 1549 2006, h=15.0 см.;
5. ГПС природная ГОСТ 23735-2014, h=20см;
6. Грунт - суглинок легкий пылеватый - 53МПа.

Конструкция дорожной одежды капитального типа выполнена с использованием местных дорожно-строительных материалов (в основном гравийных - которых в ЮКО достаточно). Слои основания из песчано-гравийной смеси перед укладкой асфальтобетона обрабатываются битумом из расчета 0,77 кг/м².

Указанная конструкции по прочности соответствует требуемым критериям:

- сопротивление упругому прогибу по всей конструкции;
- сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабо связных материалов;
- сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

Пешеходные тротуары.

Для организации безопасного движения пешеходов проектом предусмотрено устройство тротуаров с ПК 0+00 до ПК 17+06 с обеих сторон улицы шириной 2,25м.

Конструкция дорожной одежды тротуаров:

- Устройство покрытия из брусчатки толщиной 7 см;
- слой основания из песка средней крупности толщиной 5 см;
- подстилающий слой из ГПС природная СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия» толщиной 10 см;

Проектом предусмотрено укрепление кромки пешеходных тротуаров железобетонными бордюрами БР 100.20.8.

Автобусные остановки

На протяжении всей проектируемой улицы проектом предусмотрено устройство 4 автобусных остановок. Автобусные остановки имеют въездные и выездные карманы длиной 15 метров, остановочную площадку длиной 20 метров и шириной 3,5 метра. Для удобства пассажиров предусмотрено устройство посадочной площадки длиной 20 метров и шириной 2,45 метра. Все объемы работ по устройству автобусных остановок приведены в соответствующих ведомостях.

Дорожные знаки и разметка проезжей части.

Дорожные знаки по улицам устанавливаются:

- предупреждающие;
- приоритета;
- предписывающие;
- информационно-указательные;
- дополнительной информации.

Горизонтальная разметка применяется в следующих случаях:

1.1 –Разделение транспортных потоков противоположных направлений, обозначение края проезжей части и разделения транспортных потоков по полосам перед перекрестком.

1.3 - Разделение транспортных потоков противоположных направлений.

1.5 - Разделение транспортных потоков противоположных направлений.

Обозначение границ полос движения.

1.6 - Обозначение приближения к сплошной линии дорожной разметки.

1.8 – Обозначение границы между полосой ускорения или замедления (переходно-скоростной полосой) и основной полосой проезжей части.

1.11 – Обозначение мест, где необходимо разрешить движение только со стороны прерывистой линии (в местах разворота, въезды и выезды со стояночных площадок, АЗС, остановочных пунктов общественного транспорта и т.п.) Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части.

1.12 – Обозначение места остановки транспортных средств - стоп-линия.

1.14.1- Обозначение пешеходного перехода при $6,00 > P > 4,00$ м.

1.18 – указание разрешенных на перекрестке направлений движения по полосам;

1.19 – Обозначение направления движения по полосам (см. приложение В).

Для пешеходного движения на улицах с двух сторон предусмотрены тротуары. Для безопасного движения пешеходов через дорогу предусматриваются переходы.

Водопровод.

Проектом предусмотрен перенос водопроводных сетей диаметром $\varnothing 32$, колодцев с водомерными узлами из зоны капитального ремонта улицы Аксумбе. Перенос сетей выполнить до начала производственных работ по дороге. На пересечениях трубопроводов с дорогами предусмотрены футляры из труб хризолит-цементных по ГОСТ 31416-2009. Все трубопроводы перенесены с сохранением диаметров и уклонов существующих сетей. На существующие сети проходящие под дорогой предусмотрены футляры из труб хризолит-цементных по ГОСТ 31416-2009.

Грунт в основании под сетями уплотнить на глубину 0,3 м., под колодцы уплотнить на 0,5 м до плотности сухого грунта не менее $1,65 \text{ тм/м}^3$ на нижней границе уплотненного слоя - I тип просадочности. Прокладку трубопровода производить на естественное уплотненное основание.

При пересечении проектируемых сетей с действующими подземными коммуникациями, разработку грунта производить вручную, без применения ударных инструментов и принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Запорная и водоразборная арматура крепится неподвижно к опорам в колодцах.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 0,5м с уклоном от колодцев. Стальные элементы в колодцах окрасить битумно-полимерной мастикой за 2 раза по грунтовке.

Канализация

Данным проектом предусматривается защита существующих канализационных сетей под дорогой. Для защиты труб от нагрузок и для дальнейшего обслуживания предусматриваются футляры. Футляры приняты из труб хризолит-цементных $\varnothing 500$ по ГОСТ 31416-2009.

Сети газоснабжения.

В данном разделе проекта предусматривается перенос газопровода среднего давления в связи со строительством продолжения улицы Аксумбе (от улицы К. Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент.

Газопровод среднего давления по ул. Аксумбе $P=0,005-0,3$ МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы $\varnothing 90 \times 8,2$ $\varnothing 63 \times 5,8$ ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 2.5. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Для обозначения трассы газопровода предусматриваются установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине сети, в соответствии п. 5.6 МСП 4.03-103-2005.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаном основании толщиной не менее 10см. и присыпать слоем мягкого грунта без твердых включений не менее 20см.

Сети электроснабжения.

Проектом предусмотрено, переустройство сетей ЛЭП-10кВ, ЛЭП-0,4кВ.

Переустройство сетей 10кВ выполнено на типовых ж/б опорах с подвеской провода СИП-3, переустройство сетей ВЛ-0.4кВ выполнено на ж/б опорах с подвеской провода СИП-4.

Марка и сечение кабеля выбрана на основании задания на проектирования. Сечение и длины провода и кабеля указаны в кабельном журнале.

К установке ВЛИ 0,38кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-136.

ВЛЗ-10кВ железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-143. Номера номеруемых опор на плане приняты условно.

Закрепление опор выполнить по чертежам типового проекта 3.407.1-143 вып.2. сложные опоры ВЛ кВ заглубить на 2.5м.

Расстановка опор по трассам ВЛ 0,38-10кВ производится строительно-монтажной организацией, исходя из расчетного пролета и учетом удобства выполнения вводов в жилые дома.

Наружное освещение

Проект электрического освещения автодороги разработан на основании задания на проектирование, ТУ N18-07-42-1268 от 17.05.2023г и в соответствии с нормативной документацией.

Категория электроснабжения III.

Класс улично-дорожной сети по освещению АЗ.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия 20лк.

Расчетная мощность составляет: $P_p = 24,54 \text{ кВт}$

Протяженность кабельной линии освещения - 3881м.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается от проектируемой КТПГ-40/10/0.4кВ. Подключение проектируемых КТПГ выполнено строительством воздушной линии - 10кВ, проводом СИП-3-3(1х70) питающих от ПС 35/10кВ "Распредхолод" яч.23. Провод СИП-3 и концевая опора с РЛНД-1-заложены в разделе по переустройству сетей 10кВ и 0.4кВ.

Для управления и распределения освещения приняты ящики управления освещением - ЯУО-9601, установленные на ближайших опорах.

Ящик управления освещением обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фото-датчика при достижении заданного уровня освещенности;
- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Освещение автодороги выполняется светодиодными светильниками Gemera Street 150S, установленными на металлических опорах СТ11-3.

Размещение опор принято; по прямоугольной схеме, средний шаг между опорами принят 35м.

Согласно письму от Заказчика за №32-07-03/100 от 18.03.2023г., начало строительства дороги – I квартал, февраль 2024 г. Завершение строительства март месяц 2025 г.

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

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 35 человек.

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

Продолжительность строительства 14,5 мес.

Всего 35 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 35 \cdot 25 = 875 \text{ л (0,875 м}^3\text{/сут)}$

$875 \text{ л} \cdot 435 \text{ дней} = 380\,625 \text{ л} / 1000 = 380,625 \text{ м}^3/\text{год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 380,625 м³.

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

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

1.11.1 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

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

В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства всего проектом предусмотрено 12 источников выбросов ЗВ, из них 3 организованные, 9 неорганизованные. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться от строительных работ, пере-сыпка сыпучих строительных материалов, работа спецтехники, земляные работы и укладка асфальтобетона. Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период строительных работ представлены в таблице 3.1 и показатели параметры источников выбросов загрязняющих веществ приведены в приложении 1 данного отчета.

Общая масса выбросов на период строительства в целом по строительной площадке ВСЕГО 0.717380719 г/с 0.748753371 т/год. Из них на период строительства будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как : Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности. Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности. Углерод (Сажа, Углерод черный) – 3 кл.опасности. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)- 3 кл.опасности. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 4 кл.опасности. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ - 2 кл.опасности. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 3 кл.опасности. Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)- 1 кл.опасности. Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C)- 4 кл.опасности. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений)- 3 кл.опасности.

Источники загрязнения на период строительства:

Ист. № 0001-001 Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, 1 кВт,

Ист. №0002-002 Электростанции передвижные мощн.до 4 кВт,

Ист. №0003-003 Котлы битумные передвижные,

Ист. №6001-004 Спецтехника (передвижные источники),
 Ист. №6002-005 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые до 0,5 м3
 Ист. №6003-006 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые до 1,25 м3
 Ист. №6004-007 Земляные работы. Бульдозер 59-79 кВт
 Ист. №6005-008 Разгрузка сыпучих стройматериалов
 Ист. №6006-009 Аппарат для газовой сварки и резки
 Ист. №6007-010 Сварочные работы,
 Ист. №6008-011 Покрасочные работы,
 Ист. №6009-012 Укладка асфальтобетона.

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.

предельным количественным и качественным показателем эмиссий

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004472
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0007267
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00039
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.000585
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0039
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000078
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.00195
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.005504
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.0008944
0002	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.00048
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.00072
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.0048

0003	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000009
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.000096
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0024
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.001928
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013	0.000313
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002927	0.00706
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00692	0.01668
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002425	0.00585
6002	(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)	0.02594	0.0336
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)	0.0668	0.0677
6004	(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	0.223
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0267	0.01146
6006	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000583	0.0001097
	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	0.02025	0.0379

	Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.000572
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0171	0.048423144
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00278	0.007866511
6007	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.02574
	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00852	0.0241225
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000985	0.0024778
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00034	0.0006929
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000553	0.0001126
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00377	0.0073964
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000473	0.0008609
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000935	0.0017728
	(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)	0.000397	0.0007668
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0896	0.1189965
6008	(0621) Метилбензол (349)	0.0441	0.008796
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01308	0.0090723
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02643	0.0051104
	(1411) Циклогексанон (654)	0.0138	0.000497
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0447	0.04734
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002297	0.00554
Всего:		0.717380719	0.748753371

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 погруз-

ки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие отработавших погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

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

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 «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15г.

1.12 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)*. Объем образования промасленной ветоши составит 0,000435 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 35 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 3,171875 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.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,0105т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,97945т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Объем образования *строительного мусора* – 8,5 т/период стр. Строительный мусор будет временно накапливаться на специально отведенной бетонированной площадке.

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

№ п/п	Наименование отхода	Отхоодообразующий 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 способ накопления от- хода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	0,000435	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесины – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	3,171875	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	0,97945	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	0,0105	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. организации
5	Строительный мусор	Общестроительные работы	Бетон - 20,0% Кирпич - 20,0% Песок, пыль - 15,0% Стекло - 5,0% Стекловолокно - 5,0	нет	17 09 04	8,5	Специальная бетонированная площадка	6 месяцев	Передача спец. организации

№ 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 способ накопления от- хода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Полимерные материалы - 10,0 Ткань х/б - 3,0 Щебень - 12,0 Древесина - 10,0						

2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

Проектируемая трасса начинается от улицы К.Тулеметова и проходит на восток, пересекая ул. Сарыарка, Отегенова, Ташмуханбетова, Акселеу, затем поворачивает на северо-восток до микрорайона Туран в городе Шымкент. Протяженность трассы 1,7 км.

Нормы проектирования

Магистральная улица районного значения, категории II.

- расчетная скорость движения - 70 км/час;
- ширина полосы движения - 3,50 м;
- число полос движения - 4 шт;
- наименьший радиус кривых в плане – 300 м;
- наибольший продольный уклон - 60%;
- ширина пешеходной части тротуара - 2,25х2 м;
- уровень ответственности – II (нормальный).

Проектные параметры улицы и категория приняты в увязке с планировочной инфраструктурой города Шымкента исходя из следующих основных условий:

- обеспечение удобного, быстрого и безопасного проезда автотранспортных средств;
- обеспечение транспортных связей со всеми градостроительными функциональными зонами;
- обеспечение транспортных связей с объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общего пользования;
- обеспечение безопасного и комфортного движения пешеходов.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	По СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01- 101-2013	Принятые в проекте
1	Общая протяженность улицы Аксумбе;	км		1,7
2	Расчетная скорость движения	км/ч	70	70
3	Ширина полосы движения	м	3.75	3.75
4	Число полос движения	шт.	4	4
5	Наименьший радиус кривых в плане;	м	250	300
6	Наибольший продольный уклон.	%	60	22

Дорожно-строительные материалы

Для строительства улицы Аксумбе предусмотрено использование следующих дорожно-строительных материалов и конструкций:

1. Песчано-гравийная смесь по СТ РК 1549-2006 для устройства оснований;
2. Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20, ГОСТ 31015-2002 для устройства покрытия;
3. Лоток железобетонный арычный ТИП II.

Планы улиц.

Общая протяженность проектируемых улицы составляет 1.7 км. Минимальные радиусы кривых в продольном профиле выпуклых приняты 250 м и вогнутых вертикальных кривых 250м. Откосы насыпи земляного полотна приняты 1:1,5, выемки 1:1,5 с устройством водопропускных лотков для отвода поверхностных вод.

Земляное полотно. Водоотвод. Искусственные сооружения.

Земляное полотно, шириной 20,0 м проложено с максимальным использованием существующего рельефа местности. Водоотвод предусмотрен посредством продольных и поперечных уклонов дороги и устройством железобетонных лотков.

Дорожная одежда.

Принятая конструкция дорожной одежды состоит из следующих слоев:

1. Щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь ЩМА-20, ГОСТ 31015-2002, $h=5.0$ см;
2. Крупнозернистый горячий пористый а/бетон марки 1, СТ РК 1225-2003, $h=10.0$ см;
3. Крупнозернистый горячий высокопористый а/бетон марки 1 по СТ РК 1225-2019, $h=10.0$ см.
4. Щебеночно-гравийно-песчаная смесь С-6, СТ РК 1549 2006, $h=15.0$ см.;
5. ГПС природная ГОСТ 23735-2014, $h=20$ см;
6. Грунт - суглинок легкий пылеватый - 53МПа.

Конструкция дорожной одежды капитального типа выполнена с использованием местных дорожно-строительных материалов (в основном гравийных - которых в ЮКО достаточно). Слои основания из песчано-гравийной смеси перед укладкой асфальтобетона обрабатываются битумом из расчета 0,77 кг/м².

Указанная конструкции по прочности соответствует требуемым критериям:

- сопротивление упругому прогибу по всей конструкции;
- сопротивление сдвигу в грунтах и слоях из слабо связных материалов;
- сопротивление растяжению при изгибе монолитных слоев.

Пешеходные тротуары.

Для организации безопасного движения пешеходов проектом предусмотрено устройство тротуаров с ПК 0+00 до ПК 17+06 с обеих сторон улицы шириной 2,25м.

Конструкция дорожной одежды тротуаров:

- Устройство покрытия из брусчатки толщиной 7 см;
- слой основания из песка средней крупности толщиной 5 см;

- подстилающий слой из ГПС природная СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия» толщиной 10 см;

Проектом предусмотрено укрепление кромки пешеходных тротуаров железобетонными бордюрами БР 100.20.8.

Автобусные остановки

На протяжении всей проектируемой улицы проектом предусмотрено устройство 4 автобусных остановок. Автобусные остановки имеют въездные и выездные карманы длиной 15 метров, остановочную площадку длиной 20 метров и шириной 3,5 метра. Для удобства пассажиров предусмотрено устройство посадочной площадки длиной 20 метров и шириной 2,45 метра. Все объемы работ по устройству автобусных остановок приведены в соответствующих ведомостях.

Дорожные знаки и разметка проезжей части.

Дорожные знаки по улицам устанавливаются:

- предупреждающие;
- приоритета;
- предписывающие;
- информационно-указательные;
- дополнительной информации.

Горизонтальная разметка применяется в следующих случаях:

1.1 –Разделение транспортных потоков противоположных направлений, обозначение края проезжей части и разделения транспортных потоков по полосам перед перекрестком.

1.3 - Разделение транспортных потоков противоположных направлений.

1.5 - Разделение транспортных потоков противоположных направлений. Обозначение границ полос движения.

1.6 - Обозначение приближения к сплошной линии дорожной разметки.

1.8 – Обозначение границы между полосой ускорения или замедления (переходно-скоростной полосой) и основной полосой проезжей части.

1.11 – Обозначение мест, где необходимо разрешить движение только со стороны прерывистой линии (в местах разворота, въезды и выезды со стояночных площадок, АЗС, остановочных пунктов общественного транспорта и т.п.) Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части.

1.12 – Обозначение места остановки транспортных средств - стоп-линия.

1.14.1- Обозначение пешеходного перехода при $6,00 > P > 4,00$ м.

1.18 – указание разрешенных на перекрестке направлений движения по полосам;

1.19 – Обозначение направления движения по полосам (см. приложение В).

Для пешеходного движения на улицах с двух сторон предусмотрены тротуары.

Для безопасного движения пешеходов через дорогу предусматриваются переходы.

Водопровод.

Проектом предусмотрен перенос водопроводных сетей диаметром $\varnothing 32$, колодцев с водомерными узлами из зоны капитального ремонта улицы Аксумбе. Перенос сетей выполнить до начала производственных работ по дороге. На пересечениях трубопроводов с дорогами предусмотрены футляры из труб хризолит-цементных по ГОСТ 31416-2009. Все трубопроводы перенесены с сохранением диаметров и уклонов существующих сетей. На существующие сети проходящие под дорогой предусмотрены футляры из труб хризолит-цементных по ГОСТ 31416-2009.

Грунт в основании под сетями уплотнить на глубину 0,3 м., под колодцы уплотнить на 0,5 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тм/м³ на нижней границе уплотненного слоя - I тип просадочности. Прокладку трубопровода производить на естественное уплотненное основание.

При пересечении проектируемых сетей с действующими подземными коммуникациями, разработку грунта производить вручную, без применения ударных инструментов и принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникаций.

Запорная и водоразборная арматура крепится неподвижно к опорам в колодцах.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 0,5 м с уклоном от колодцев. Стальные элементы в колодцах окрасить битумно-полимерной мастикой за 2 раза по грунтовке.

Канализация

Данным проектом предусматривается защита существующих канализационных сетей под дорогой. Для защиты труб от нагрузок и для дальнейшего обслуживания предусматриваются футляры. Футляры приняты из труб хризолит-цементных $\varnothing 500$ по ГОСТ 31416-2009.

Сети газоснабжения.

В данном разделе проекта предусматривается перенос газопровода среднего давления в связи со строительством продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент.

Газопровод среднего давления по ул. Аксумбе $P=0,005-0,3$ МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы $\varnothing 90 \times 8,2$ $\varnothing 63 \times 5,8$ ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 2.5. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Для обозначения трассы газопровода предусматриваются установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине сети, в соответствии п. 5.6 МСП 4.03-103-2005.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаном основании толщиной не менее 10см. и присыпать слоем мягкого грунта без твердых включений не менее 20см.

Сети электроснабжения.

Проектом предусмотрено, переустройство сетей ЛЭП-10кВ, ЛЭП-0,4кВ.

Переустройство сетей 10кВ выполнено на типовых ж/б опорах с подвеской провода СИП-3, переустройство сетей ВЛ-0.4кВ выполнено на ж/б опорах с подвеской провода СИП-4.

Марка и сечение кабеля выбрана на основании задания на проектирования. Сечение и длины провода и кабеля указаны в кабельном журнале.

К установке ВЛИ 0,38кВ приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-136.

ВЛЗ-10кВ железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1-143. Номера номеруемых опор на плане приняты условно.

Закрепление опор выполнить по чертежам типового проекта 3.407.1-143 вып.2. сложные опоры ВЛ кВ заглубить на 2.5м.

Расстановка опор по трассам ВЛ 0,38-10кВ производится строительно-монтажной организацией, исходя из расчетного пролета и учетом удобства выполнения вводов в жилые дома.

Наружное освещение

Проект электрического освещения автодороги разработан на основании задания на проектирование, ТУ N18-07-42-1268 от 17.05.2023г и в соответствии с нормативной документацией.

Категория электроснабжения III.

Класс улично-дорожной сети по освещению АЗ.

Средняя горизонтальная освещенность покрытия 20лк.

Расчетная мощность составляет: $P_p = 24,54 \text{ кВт}$

Протяженность кабельной линии освещения-3881м.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается от проектируемой КТПГ-40/10/0.4кВ. Подключение проектируемых КТПГ выполнено строительством воздушной линии - 10кВ, проводом СИП-3-3(1x70) питающих от ПС 35/10кВ "Распредхолод" яч.23. Провод СИП-3 и концевая опора с РЛНД-1-заложены в разделе по переустройству сетей 10кВ и 0.4кВ.

Для управления и распределения освещения приняты ящики управления освещением - ЯУО-9601, установленные на ближайших опорах.

Ящик управления освещением обеспечивает:

- включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещенности;

- отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;
- ручное включение и отключение осветительной установки кнопками, установленными на двери ящика.

Освещение автодороги выполняется светодиодными светильниками Gemera Street 150S, установленными на металлических опорах СТ11-3.

Размещение опор принято; по прямоугольной схеме, средний шаг между опорами принят 35м.

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.

Проектируемая трасса начинается от улицы К.Тулеметова и проходит на восток, пересекая ул. Сарыарка, Отегенова, Ташмуханбетова, Акселеу, затем поворачивает на северо-восток до микрорайона Туран в городе Шымкент. Протяженность трассы 1,7 км.

Вблизи в радиусе 1 км поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии около 15 м от проектируемого объекта.

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

Строительные работы не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий 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 окажут позитивное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

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

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

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6.

Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в °С)- 1,5.

Средняя температура воздуха в июле(в °С)+ 26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,45.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра -0,77 кПа.

Базовая скорость ветра, м/с -35

Район по толщине стенки гололеда – III.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

4.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

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,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

14.08.2023

1. Город - Шымкент
2. Адрес - Шымкент, улица Аксумбе
3. Организация, запрашивающая фон - ТОО "КазГрандЭкоПроект"
4. Объект, для которого устанавливается фон - Строительство продолжения улицы
5. Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент
6. Разрабатываемый проект - Отчет о воздействиях
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид.

Ориентировочные значения фоновых концентраций

Город	Наименование вредных веществ	Значения фоновых концентраций, мг/м ³
Шымкент	Азота оксид	0.011

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2019-2021 годы.

4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

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

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

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

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

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

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

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитывались.

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.

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.

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

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.

- 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 пылевых выделений 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

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.

- В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта.

Моечная площадка должна иметь габариты, позволяющие установить транспортное средство, твердое асфальтовое или бетонное покрытие,

обеспечить сбор и отведение сточных вод в песколовку (бак-отстойник) и не допускать утечку сточных вод в грунт.

Расход воды на обмыв колес и днища автомобилей при шланговой мойке

Тип и категория автомобиля	Расход воды, м ³	
	аппаратами высокого давления	другими аппаратами
Легковые автомобили	0,02	0,03
Грузовые, грузоподъемностью до 5 т	0,08	0,12
Грузовые, грузоподъемностью 5 ÷ 8 т	0,12	0,18
Грузовые, грузоподъемностью более 8 т	0,20	0,30

Эстакада для мойки колес автотранспорта устанавливается на специально подготовленном бетонном основании. Она должна- отвечать вышеперечисленным условиям и обеспечить более удобный доступ к местам обмыва.

Моечная площадка, водоотводные лотки должны иметь уклон не менее 2 - 3 % в сторону водосборного устройства. Самотечный трубопровод отвода сточных вод от моечной площадки или эстакады должен иметь диаметр не менее 150 мм и уклон не менее 3 %.

- Водоотвод дождевых и талых вод из проезжей части предусмотрен по продольным и поперечным профилям в боковые лотки в водопропускные переездные и пешеходные мостики, со сбросом их в ливневую канализацию. Водоотвод предусмотрен открытого типа.

4.3.4 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

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

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

4.3.5 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках РООС оценки показывают, что выбросы загрязняющих 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.

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

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

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

4.4 Предложения по предельным количественным и качественным показателям эмиссий

Нормативы допустимых выбросов 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 – 2024 г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 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.

5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ

Наибольшее влияние на уровень шума оказывают транспортные факторы: интенсивность движения, типы машин, скорость движения, эксплуатационное состояние автомобилей, транспортно-эксплуатационное состояние автодороги. Источниками шума на автомобиле являются двигатель и шины. К самым шумным относятся тяжелые грузовые автомобили и автопоезда с дизельным двигателем, к самым «тихим» - легковые автомобили высоких классов.

Оценка уровня шумового воздействия транспорта на окружающую среду производится при наличии в зоне влияния дороги мест, чувствительных к шумовому воздействию селитебных и промышленных территорий населенных пунктов, санитарно-курортных зон, территорий сельскохозяйственного назначения (при наличии специальных требований), заповедников, заказников, а также в других случаях специально обусловленных заданием на проектирование.

Возникающий при движении транспортных средств шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающих к дороге территориях. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Расчет эквивалентного уровня звука выполняется с методикой, изложенной в Пособии к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий». Протокол расчета приведен в Приложении 3

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15., допустимые максимальные уровни звука на территориях жилой застройки составляют 70 дБА.

На основании расчетов можно констатировать, что воздействие шума вдоль автодороги на расстоянии 10 м находится в пределах нормы

Жилых застроек, прилегающих к территории проектируемого участка работ нет, поэтому нет необходимости рассчитывать ожидаемые уровни шума вне помещений, в которых находятся источники шума.

Движение автомобиля по дороге сопровождается процессом вибрации, который воздействует через механическую систему на человека, пользующегося автомобилем, и через дорожную конструкцию на здания и сооружения, находящиеся в зоне воздействия.

На основе медицинской оценки негативных последствий воздействия вибрации разработаны специальные санитарные нормы виброускорений или виброскорости, на которых основаны стандартные технические требования к механическим системам автомобиля.

Интенсивность вибрации, передающейся зданиям и сооружениям в придорожной зоне зависит от количества тяжелых грузовых автомобилей, их

скорости, ровности дорожного покрытия, конструкции дорожной одежды, типа подстилающего грунта.

Интенсивность вибрации характеризуется ускорением. Частота вибрации от транспортных нагрузок составляет 10-40 Гц.

В высокопористых водо-насыщенных грунтах интенсивность и дальность распространения вибрации в 2-4 раза выше, чем в песчаных или плотных скальных (обломочных) грунтах. При наличии в дорожной одежде слоев из зернистых несвязных материалов ускорение вибрации снижается в 1,5-2 раза.

Специальные расчеты на вибрацию и защитные сооружения могут потребоваться при нахождении сейсмочувствительных зданий и сооружений или особых видов производства в зоне действия вибрации (как правило до 30 м от кромки проезжей части). В этих случаях расчеты выполняются в соответствии с методами учета сейсмических воздействий.

В придорожной полосе реконструируемой автодороги отсутствуют сейсмочувствительные здания и сооружений или особые виды производства в зоне действия вибрации в связи с чем расчеты на вибрацию не производились.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами автотранспортного средства возникает электромагнитное излучение. Электромагнитное излучение имеет существенное значение при высокой интенсивности движения и наличии непрерывных потоков в несколько рядов. Установлено вредное влияние сильных полей высокочастотных излучений на организм человека. Для электромагнитных излучений высокой частоты установлен предельно допустимый уровень мощности - 1 мк Вт/см².

Электромагнитное излучение автотранспорта является источником радиопомех.

Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение автомобилей по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем автомобиля, при применении помехоподавляющих устройств.

В обычных условиях для дорог I категорий интенсивность электромагнитного излучения автотранспортного потока не достигает установленных пределов за границами полосы отвода.

5.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

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

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт

не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

5.1.1 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

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

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

5.1.2 Сводная оценка воздействия шума на население

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

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

6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

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

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

Изъятия водных ресурсов не будет.

6.1 Затрагиваемая территория

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

6.2 Современное состояние поверхностных вод

Вблизи в радиусе 1 км поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

На стадии проведения строительных работ будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорож-

няться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки и продольных уклонов в пониженные места.

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 380,625 м³/период стр.

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

В рамках 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.

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).

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;

- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

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

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

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

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

7. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

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

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

7.1.1 Современное состояние подземных вод

Подземные воды, пройденными выработками (на август 2022 года) в пределах трассы до глубины 5,0-20,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

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.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки.

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.

Кумулятивное воздействие не прогнозируется 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 отсутствует.

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

8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах трассы инженерно-геологических исследований до глубины 5,0-20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой консистенции, просадочная, мощностью 0,7-17,4 м. Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 0,7-17,4 м. составляет 0,00-28,0 см. Тип грунтовых условий трассы по просадочности – первый и второй.

При I-ом типе грунтовых условий по просадочности просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет до 0,00- 5,0 см.

При II-ом типе грунтовых условий по просадочности просадка от собственного веса при замачивании составляет 5,00- 28,00 см.

Второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 2,4-4,8 м.

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

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

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

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

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

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

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

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

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

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 замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

Расположение точек контроля за почвой приведено на рисунке 8.2.

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

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

9. ЛАНДШАФТЫ

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

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

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

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

Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

10.2 Оценка воздействия на растительность

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

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

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

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

11. ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1 Состояние животного мира

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

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

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

11.2 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

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

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

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

11.3 Оценка воздействия на животный мир

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

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

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на

орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работай добычной техники, что вызывает отпугивание птиц.

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

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

12. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы

и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

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

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

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

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

13. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Затрагиваемая территория

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшей жилой застройки в г.Шымкент.

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

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2018 года составил 1341356,1 млн. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 34,5%, услуг – 58,6%. За январь-февраль 2019 года в основной капитал города было направлено 28100,4 млн. тенге инвестиций, что составило 18% к уровню января-февраля 2018 года. По состоя-

нию на 1 марта 2019 года в Шымкенте зарегистрировано 21 874 хозяйствующих субъекта (юридических лиц), из них действующих 14 126. Среди зарегистрированных юридических лиц малых юридических лиц (с численностью до 100 человек) оказалось 21 454, средних юридических лиц (от 101 до 250 человек) – 302, крупных юридических лиц (свыше 250 человек) – 118 (из них действующих 13 722, 293 и 111 единиц соответственно).

Торговля Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-феврале 2019 года составил 101,6%. Объем розничной торговли за январь-февраль составил 45120,2 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 101,8%. Объем оптовой торговли составил 82535 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 100,4%. Объем взаимной торговли города Шымкента со странами ЕАЭС в январе 2019 года составил \$30,4 млн. долларов, или 108,7% к уровню января 2018 года, в том числе экспорт, соответственно, \$4,6 млн. долларов, или 57,8%, импорт – \$25,8 млн. долларов, или 128,9%.

Реальный сектор экономики Объем промышленного производства по Шымкенту в январе-феврале 2019 года составил 81392,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% больше, чем в январе-феврале 2018 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 10,6%, в обрабатывающей промышленности - на 1,3%, электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании - на 18%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов - на 9,1%. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2019 года составил 2744,2 млн. тенге, что больше на 0,3%, чем в январе-феврале 2018 года. Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-феврале 2019 года составил 106,5%. Объем грузооборота в январе-феврале 2019 года составил 753,4 млн. тонно-километров и вырос на 7,3% (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками). Объем пассажирооборота составил 2587,5 млн. пкм и вырос на 4%. В Шымкенте введено 56,7 тыс. квадратных метров жилья, что составляет 103,1% к уровню января-февраля 2018 года. Количество действующих субъектов МСП на 1 марта 2019 года составило 63 974 единицы, или 115,4% к соответствующему периоду 2018 года.

13.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия

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

воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

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

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

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

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

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

14.1 Особо охраняемый природные территории

Непосредственно в районе строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории.

14.2 Объекты историко-культурного наследия

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

15. УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

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

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

15.1 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)*. Объем образования промасленной ветоши составит 0,000435т/год.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 35 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 3,171875т/год.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,0105т/год.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,97945т/год.

Строительный мусор – 8,5 т/год.

15.2 Состав и классификация образующихся отходов

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

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

Огарки сварочных электродов не являются опасными отходами.

Жестяные банки из-под краски не являются опасными отходами.

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

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

15.3 Определение объемов образования отходов

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	35
Продолжительность строительства, мес.	14,5
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	3,171875

Строительный мусор 8,5 т/период стр.

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
0,702	0,015	0,0105

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

Расчет объемов образования жестяных банок из-под краски:

Вид тары (краски)	Масса краски в таре, M_k , т/год	Масса тары, M , т/год	Содержание остатков краски в таре в долях	Объем образования тары, N , т/год
ЛКМ	2,645	0,953	0,01	0,97945

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$, 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 0,000343 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:

$$N = 0,000343 + (0,12 \times 0,000343) + (0,15 \times 0,000343) = 0,000435 \text{ т/год.}$$

15.4 Управление отходами

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

Обтирочный материал накапливается в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³, установленном на специальной площадке около административного здания и с периодичностью не реже 1 раз в 6 месяцев вывозится для передачи специализированной организации для удаления.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³ и ежедневно вывозятся на специальную площадку проектируемой обогатительной фабрики, где после сбора вывозятся по договору с коммунальными службами с периодичностью: в теплый период – не реже 1 раза в сутки, в холодный период – не реже трех раз в сутки.

Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительный мусор образуется в процессе строительно-монтажных работ. Сбор и временное накопление отходов осуществляется на специально отведенной бетонированной площадке с последующим вывозом их по мере накопления спецорганизацией для дальнейшей утилизации.

Таблица 15.1 - Перечень, объемы, состав, классификация и 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 способ накопления от- хода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обтирочный материал	Обслуживание тех- ники и оборудова- ния	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	0,000435	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
2	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персо- нала предприятия	Бумага и древе- сина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отхо- ды -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	3,171875	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. органи- зации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные ра- боты	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	0,97945	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
4	Огарки сва- рочных элек- тродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	0,0105	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	6 месяцев	Передача спец. органи- зации
5	Строительный мусор	Общестроительные работы	Бетон - 20,0% Кирпич - 20,0% Песок, пыль - 15,0% Стекло - 5,0% Стекловолокно - 5,0	нет	17 09 04	8,5	Специальная бетонированная площадка	6 месяцев	Передача спец. органи- зации

№ 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 способ накопления от- хода	Срок накоп- ления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Полимерные материалы - 10,0 Ткань х/б - 3,0 Щебень - 12,0 Древесина - 10,0						

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

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

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

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

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

Захоронение отходов проектом не предусмотрено, лимиты захоронения не устанавливаются.

Таблица 15.2 - Лимиты накопления отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Тара из-под краски (08 01 12 – отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	0,97945	0,97945
Обтирочный материал (15 02 03 – ткани для вытирания)	0,000435	0,000435
Огарки сварочных электродов (12 01 13 – отходы сварки)	0,0105	0,0105
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	2,187	3,171875
Строительный мусор (17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17	8,5	8,5

09 01, 17 09 02 и 17 09 03)		
Всего:	12,66226	12,66226

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). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяк содержащего кека.

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	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥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	

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
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 произ-

водственных 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 по-

рядке, 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 неисправные 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.

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

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

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

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

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

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

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

- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств зем-

ли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

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

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

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

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

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

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

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

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

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 осуществ-

ляется 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.

17.1.3Необходимые 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.

17.1.4План 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	2024-2025гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2024-2025 гг.
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	2024-2025 гг.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2024-2025 гг.

	дов.				
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2024-2025 гг.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2024-2025 гг.
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	2024-2025 гг.

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Проектируемая трасса начинается от улицы К.Тулеметова и проходит на восток, пересекая ул. Сарыарка, Отегенова, Ташмуханбетова, Акселеу, затем поворачивает на северо-восток до микрорайона Туран в городе Шымкент. Протяженность трассы 1,7 км.

Проектные параметры улицы и категория приняты в увязке с планировочной инфраструктурой города Шымкента исходя из следующих основных условий:

- обеспечение удобного, быстрого и безопасного проезда автотранспортных средств;
- обеспечение транспортных связей со всеми градостроительными функциональными зонами;
- обеспечение транспортных связей с объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общего пользования;
- обеспечение безопасного и комфортного движения пешеходов.

Водоотвод поверхностных вод обеспечивается посредством поперечных уклонов с отводом в лотки.

На протяжении всей проектируемой улицы проектом предусмотрено устройство 4 автобусных остановок.

Также предусмотрены тротуары с обеих сторон. Между лотком и тротуаром 2,24м зеленая зона для прокладки инженерных сетей и посадки зеленых насаждений.

Проектом предусмотрен перенос водопроводных сетей диаметром Ø32, колодцев с водомерными узлами из зоны капитального ремонта улицы Аксумбе.

Данным проектом предусматривается защита существующих канализационных сетей под дорогой. Для защиты труб от нагрузок и для дальнейшего обслуживания предусматриваются футляры.

В данном разделе проекта предусматривается перенос газопровода среднего давления в связи со строительством продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент.

Газопровод среднего давления по ул. Аксумбе $P=0,005-0,3$ МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы Ø90x8,2 Ø63x5,8 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Проектом предусмотрено, переустройство сетей ЛЭП-10кВ, ЛЭП-0,4кВ.

Переустройство сетей 10кВ выполнено на типовых ж/б опорах с подвеской провода СИП-3, переустройство сетей ВЛ-0.4кВ выполнено на ж/б опорах с подвеской провода СИП-4.

Электроснабжение установок наружного освещения предусматривается от проектируемой КТПГ-40/10/0.4кВ. Подключение проектируемых КТПГ выполнено строительством воздушной линии - 10кВ, проводом СИП-3-3(1x70) питающих от ПС 35/10кВ "Распредхолод" яч.23. Провод СИП-3 и

концевая опора с РЛНД-1-заложены в разделе по переустройству сетей 10кВ и 0.4кВ.

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 $0,875 \text{ м}^3/\text{сут.}$

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит $380,625 \text{ м}^3/\text{год.}$

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 35 человек ожидается образование коммунальных отходов в количестве 2,187 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.

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется. В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 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 будет 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 точ-

ках. 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 водоемосточникам, 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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая
Источник выделения N 001, Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.13

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

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

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.001744 / 0.653802559 = 0.002667472 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 0.13 / 1000 = 0.0039$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.13 / 1000) * 0.8 = 0.004472$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.13 / 1000 = 0.00195$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.13 / 1000 = 0.00039$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.13 / 1000 = 0.000585$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.13 / 1000 = 0.000078$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.13 / 1000 = 0.000000007$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.13 / 1000) * 0.13 = 0.0007267$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004472	0	0.002288889	0.004472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0007267	0	0.000371944	0.0007267
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00039	0	0.000194444	0.00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.000585	0	0.000305556	0.000585
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0039	0	0.002	0.0039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000004	0.000000007	0	0.000000004	0.000000007

	Бензпирен) (54)					
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000078	0	0.000041667	0.000078
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.00195	0	0.001	0.00195

Дата:18.10.22 Время:13:06:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Неорг.ист.

Источник выделения N 002,Электростанции передвижные мощн.до 4 кВт

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.16

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_j , кВт, 4.00

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 200

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 200 * 4.00 = 0.006976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{ji} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5
---	----	----	----	---	-----	-----	--------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.005504	0	0.009155556	0.005504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.0008944	0	0.001487778	0.0008944
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.00048	0	0.000777778	0.00048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.00072	0	0.001222222	0.00072
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.0048	0	0.008	0.0048
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000009	0	0.000000014	0.000000009
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.000096	0	0.000166667	0.000096
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0024	0	0.004	0.0024

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Труба дымовая

Источник выделения N 0003 03, 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, $T_{\text{г}} = 670$

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, $BT = 1.2$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N_{ISO_2} = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - N_{ISO_2}) \cdot (1 - N_{2SO_2}) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.2 = 0.00706$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.00706 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.002927$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 1.2 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.01668$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.01668 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.00692$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, $P_{UST} = 0.5$

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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1 - 0) = 0.00241$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.00241 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 670) = 0.001$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M}_- = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00241 = 0.001928$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G}_- = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001 = 0.0008$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M}_- = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00241 = 0.000313$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.001 = 0.00013$

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, $MY = 5.851$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 5.851) / 1000 = 0.00585$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00585 \cdot 10^6 / (670 \cdot 3600) = 0.002425$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.001928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013	0.000313
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002927	0.00706
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00692	0.01668
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002425	0.00585

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 04, Спецтехника (передвижные источники)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 48$

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

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

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

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

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

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

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

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 20 + 0.54 \cdot 5 = 150.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 150.3 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.00721$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 22.95 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.001102$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 109.5 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.00526$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 5 + 1.3 \cdot 3 \cdot 5 + 0.29 \cdot 5 = 35.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 35.95 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01997$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00526 = 0.00421$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01997 = 0.01598$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00526 = 0.000684$

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

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5.46 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.000262$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.8 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.00071$

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., $DN = 48$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 180.6 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.00867$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 27.3 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.00131$

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, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 124.7 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.00599$

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, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00599 = 0.00479$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_1 = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.023 = 0.0184$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00599 = 0.000779$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_1 = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.023 = 0.00299$

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, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 20 + 0.019 \cdot 5 = 7.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 7.3 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.0003504$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 5 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 5 + 0.019 \cdot 5 = 2.395$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.395 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00133$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 20 + 0.1 \cdot 5 = 17.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 17.6 \cdot 1 \cdot 48 \cdot 10^{-6} = 0.000845$

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, $DN = 48$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 270 + 1.44 \cdot 10 = 307.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 5 + 1.44 \cdot 5 = 19.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 307.8 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.01477$

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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 100.9 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.00484$

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]), $MXX = 0.29$

Пробеговой 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 570.6 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.0274$

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, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0274 = 0.0219$

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, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0274 = 0.00356$

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]), $MXX = 0.04$

Пробеговой 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.00313$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.005 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00167$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.12 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 270 + 0.058 \cdot 10 = 46.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 5 + 0.058 \cdot 5 = 2.27$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 46.3 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.002222$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.27 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00126$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 48$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

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

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

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

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

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

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

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 1.29 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 270 + 2.4 \cdot 10 = 515.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 5 + 2.4 \cdot 5 = 33.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 515.5 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.02474$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0185$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.43 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 270 + 0.3 \cdot 10 = 166.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 5 + 0.3 \cdot 5 = 8.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.8 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.008$

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]), $MXX = 0.48$

Пробеговой 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 945.9 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.0454$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0454 = 0.0363$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0454 = 0.0059$

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]), $MXX = 0.06$

Пробеговой 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), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.5 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.00497$

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 73.4 \cdot 1 \cdot 48 / 10^6 = 0.00352$

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	
48	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	0.54	4.1	0.0277		0.00721					
2732	0.27	0.6	0.00458		0.001102					
0301	0.29	3	0.01598		0.00421					
0304	0.29	3	0.002596		0.000684					
0328	0.012	0.15	0.000992		0.000262					
0330	0.081	0.4	0.00278		0.00071					

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	
48	1	1.00	1	10	20	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год					
0337	0.84	4.9	0.0337		0.00867					
2732	0.42	0.7	0.00564		0.00131					
0301	0.46	3.4	0.0184		0.00479					
0304	0.46	3.4	0.00299		0.000779					
0328	0.019	0.2	0.00133		0.0003504					
0330	0.1	0.475	0.00331		0.000845					

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	
48	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год					
0337	1.44	0.77	0.01106		0.01477					
2732	0.18	0.26	0.002883		0.00484					
0301	0.29	1.49	0.01158		0.0219					
0304	0.29	1.49	0.00188		0.00356					
0328	0.04	0.17	0.00167		0.00313					
0330	0.058	0.12	0.00126		0.00222					

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
48	1	1.00	1	30	270	10	10	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.0185			0.02474				
2732	0.3	0.43	0.00478			0.008				
0301	0.48	2.47	0.0192			0.0363				
0304	0.48	2.47	0.00312			0.0059				
0328	0.06	0.27	0.00264			0.00497				
0330	0.097	0.19	0.00201			0.00352				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.05539
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.015252
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.0672
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.0087124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.007297
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.010923

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516	0.0672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586	0.010923
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632	0.0087124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936	0.007297
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096	0.05539
2732	Керосин (654*)	0.017883	0.015252

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002

Источник выделения N 6002 05, Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые до 0,5 м3

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

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, $G = 40.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 40.6 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02594$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 690$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 40.6 \cdot 690 = 0.0336$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые до 0,5 мЗ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02594	0.0336

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, Неорг.ист.

Источник выделения N 6003 06, Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые до 1,25 мЗ

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: Карьер

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, $GB = 1.0$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 104.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 10^6 / 3600 = 0.0668$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 540$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 104.5 \cdot 540 = 0.0677$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Земляные работы. Экскаваторы одноковшовые до 1,25 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)	0.0668	0.0677

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004, Неорг.ист.

Источник выделения N 6004 07, Земляные работы. Бульдозер 59-79 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: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

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

Время работы в год, часов, $RT = 248$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 248 \cdot 10^{-6} = 0.223$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Земляные работы. Бульдозер 59-79 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	0.223

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005, Неорг.ист.

Источник выделения N 6005 08, 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. от 20мм и более

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений
(494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

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 куска 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, $G_{GOD} = 7015$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 7015 \cdot (1-0) = 0.01684$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0111$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01684 = 0.01684$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

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 куска 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, **$K9 = 0.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 819$**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0667$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 819 \cdot (1-0) = 0.0118$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0667$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0.01684 + 0.0118 = 0.02864$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.02864 = 0.01146$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0667 = 0.0267$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0267	0.01146

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, Неорг.ист.

Источник выделения N 6006 09, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 0.178644$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$BMAX = 0.2$**

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), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.178644 / 10^6 = 0.000003144$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.178644 / 10^6 = 0.000000511$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000159$

Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1828.6$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 3.5$

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминийтриоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 1828.6 / 10^6 = 0.0001097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0000583$

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), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1828.6 / 10^6 = 0.0322$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 3.5 / 3600 = 0.0171$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1828.6 / 10^6 = 0.00523$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 3.5 / 3600 = 0.00278$

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 резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

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

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 520$

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

в том числе:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 520 / 10^6 = 0.000572$

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

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 520 / 10^6 = 0.0379$

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

Газы:

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

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 520 / 10^6 = 0.02574$

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

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 520 / 10^6 = 0.01622$
 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), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 520 / 10^6 = 0.002636$
 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
0101	Алюминий оксид (диАлюминийтриоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000583	0.0001097
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.0379
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.000572
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0171	0.048423144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00278	0.007866511
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.02574

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007, Неорг.ист.
 Источник выделения N 6007 010, Сварочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
 Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
 Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 529.0721$
 Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.02$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $G_{IS} = 16.31$
 в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.00566$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1.02 / 3600 = 0.00303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.000487$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1.02 / 3600 = 0.0002607$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.00074$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1.02 / 3600 = 0.000397$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.001746$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1.02 / 3600 = 0.000935$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.000397$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1.02 / 3600 = 0.0002125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.000635$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1.02 / 3600 = 0.00034$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.0001032$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1.02 / 3600 = 0.0000553$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 529.0721 / 10^6 = 0.00704$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.02 / 3600 = 0.00377$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 26.8$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0003725$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 = 0.000386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0000292$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0000268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0000268$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0000278$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0000249$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0000579$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00006$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0000094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.1 / 3600 = 0.00000975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 26.8 / 10^6 = 0.0003564$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.1 / 3600 = 0.0003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1082.801$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2.05$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 1082.801 / 10^6 = 0.0162$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 2.05 / 3600 = 0.00852$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 1082.801 / 10^6 = 0.001873$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 2.05 / 3600 = 0.000985$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-21
Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 206.1$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.8$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.6$
в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.17$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.17 \cdot 206.1 / 10^6 = 0.00189$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.17 \cdot 0.8 / 3600 = 0.002038$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 206.1 / 10^6 = 0.0000886$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.43 \cdot 0.8 / 3600 = 0.0000956$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.13$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.13 \cdot 206.1 / 10^6 = 0.000439$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.13 \cdot 0.8 / 3600 = 0.000473$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00852	0.0241225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000985	0.0024778
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00034	0.0006929
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000553	0.0001126
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00377	0.0073964
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000473	0.0008609
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000935	0.0017728
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)	0.000397	0.0007668

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008, Неорг.ист.

Источник выделения N 6008 011, 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, $MS = 0.00077$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00077 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003465$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0003465

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, $MS = 0.002576$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002576 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002576$

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)	0.0125	0.0003465
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.002576

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, $MS = 0.001494$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{PI} = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001494 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003884$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{PI} = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001494 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001793$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $F_{PI} = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001494 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000926$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot F_{PI} \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0003465
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.000926
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0001793
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.0003884
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.002576

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, $MS = 0.04228$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00951$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00951$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.0098565
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.000926
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.0001793
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.0003884
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.012086

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, $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-720

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 69$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 27.58$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000952$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02643$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 11.96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000413$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01146$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 46.06$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00159$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0441$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 14.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000497$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0138$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.0098565
0621	Метилбензол (349)	0.0441	0.002516
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01146	0.0005923
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02643	0.0013404
1411	Циклогексанон (654)	0.0138	0.000497
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.012086

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, $MS = 0.036$

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

Марка ЛКМ: Краска ХВ-161

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 78.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.036 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00377$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00581$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.036 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00848$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01308$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 34.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.036 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00974$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01502$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 22.22$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.036 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00628$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0097$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.0195965
0621	Метилбензол (349)	0.0441	0.008796
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01308	0.0090723
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02643	0.0051104
1411	Циклогексанон (654)	0.0138	0.000497
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.03125	0.012086

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, $MS = 0.1228$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.6$

Марка ЛКМ: Краска МА-015

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, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1228 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0444$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0603$

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, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1228 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03296$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0447$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0603	0.0639965

	(203)		
0621	Метилбензол (349)	0.0441	0.008796
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01308	0.0090723
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02643	0.0051104
1411	Циклогексанон (654)	0.0138	0.000497
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0447	0.045046

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, **$MS = 0.1024$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.6$**

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, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1024 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.055$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0896$**

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, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1024 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002294$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00373$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0896	0.1189965
0621	Метилбензол (349)	0.0441	0.008796
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01308	0.0090723
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02643	0.0051104
1411	Циклогексанон (654)	0.0138	0.000497

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0447	0.04734
------	---------------------	--------	---------

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009

Источник выделения N 6009 12, Укладка асфальтобетона

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: укладка асфальтобетона

Время работы оборудования, ч/год, $T = 670$

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, $M_Y = 5.535$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 5.535) / 1000 = 0.00554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00554 \cdot 10^6 / (670 \cdot 3600) = 0.002297$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002297	0.00554

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.0000583	0.0001097
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02877	0.0620225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0012906	0.0030498
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.029684445	0.061020044
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004825022	0.009913211
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000972222	0.00087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.004454778	0.008365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03444	0.0585164
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000473	0.0008609
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000935	0.0017728
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0896	0.1189965
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0441	0.008796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000018	0.000000016

Значение М/ЭНК
10
0.01097
1.5505625
3.0498
1.5255011
0.16522018
0.0174
0.1673
0.01950547
0.17218
0.05909333
0.5949825
0.01466
0.016

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01308	0.0090723
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208334	0.000174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02643	0.0051104
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.0138	0.000497
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0447	0.04734
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.009722	0.01574
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	0.369837	0.3365268
	В С Е Г О :						0.717380719	0.748753371
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
0.090723
0.0174
0.01460114
0.012425
0.04734
0.01574
3.365268
10.9266722
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)			0.01		2	0.0000583	0.0001097
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02877	0.0620225
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0012906	0.0030498
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.029684445	0.061020044
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.004825022	0.009913211
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000972222	0.00087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.004454778	0.008365
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03444	0.0585164
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000473	0.0008609
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000935	0.0017728
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0896	0.1189965
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0441	0.008796
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000018	0.000000016

Значение М/ЭНК
10
0.01097
1.5505625
3.0498
1.5255011
0.16522018
0.0174
0.1673
0.01950547
0.17218
0.05909333
0.5949825
0.01466
0.016

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01308	0.0090723
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000208334	0.000174
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02643	0.0051104
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.0138	0.000497
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0447	0.04734
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.009722	0.01574
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	0.369837	0.3365268
	В С Е Г О :						0.717380719	0.748753371
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
0.090723
0.0174
0.01460114
0.012425
0.04734
0.01574
3.365268
10.9266722
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2023 год.)									
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.2829583/0.1131833		179/157		6006	70.4		Период строительства
						6007	29.6		Период строительства
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.5077316/0.0050773		179/157		6007	76.3		Период строительства
						6006	23.7		Период строительства
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.527246(0.170746)/ 0.105449(0.034149) вклад п/п=32.4%		340/218		6006	67.1		Период строительства
						0002	23.6		Период строительства
						0001	5.9		Период строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.064878(0.013878)/ 0.025951(0.005551) вклад п/п=21.4%		340/218		6006	67.1		Период строительства
						0002	23.6		Период строительства
						0001	5.9		Период строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.061667(0.007867)/ 0.030833(0.003933) вклад п/п=12.8%		357/145		0003	65.7		Период строительства
						0002	27.4		Период строительства
						0001	6.9		Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.542795 (0.007675) / 2.713972 (0.038372) вклад п/п= 1.4%		340/218		6006 0002 0003	48 18.4 15.9		строительства Период строительства Период строительства Период строительства
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)	0.60035/0.12007		340/218		6008	100		строительства Период строительства
0621	Метилбензол (349)	0.0984949/0.059097		340/218		6008	100		Период строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1752808/0.0175281		340/218		6008	100		Период строительства
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1011942/0.035418		340/218		6008	100		Период строительства
1411	Циклогексанон (654)	0.4623232/0.0184929		340/218		6008	100		Период строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.059901/0.059901		340/218		6008	100		Период строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	0.695505/0.2086515		179/157		6005 6002	50.3 48.9		Период строительства Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.588889(0.178589) вклад п/п=30.3%		340/218		6006	64.2		Период
0330	Азота диоксид) (4)					0002	23.8		строительства
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					0001	5.9		строительства
41(35) 0330	516)	0.093335(0.039535) вклад п/п=42.4%		340/218		6007	80.2		строительства
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (					0003	13		строительства
0342	516)					0002	5.4		строительства
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		0.0000583	2.5	0.0006	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02877	2.5	0.0719	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0012906	2.5	0.1291	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.015411022	2.56	0.0385	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.007604222	2.56	0.0507	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1254	2.57	0.0251	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0896	2.5	0.448	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0441	2.5	0.0735	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000018	3	0.0018	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01308	2.5	0.1308	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000208334	3	0.0042	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02643	2.5	0.0755	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0138	2.5	0.345	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.017883	2.5	0.0149	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0447	2.5	0.0447	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.009722	2.88	0.0097	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3	0.1		0.369837	2.5	1.2328	Да

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.094844445	2.56	0.4742	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013814778	2.66	0.0276	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000473	2.5	0.0237	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000935	2.5	0.0047	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Декларируемый год: 2024-2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.004472
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.0007267
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.00039
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.000585
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.0039
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000000007
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.000078
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	0.00195
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.005504
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.0008944
0002	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.00048
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.00072
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.0048
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000009
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.000096
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0024
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.001928
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013	0.000313
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002927	0.00706
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00692	0.01668
0003	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.002425	0.00585

Шымкент, Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Декларируемый год: 2024-2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6002	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (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)	0.02594	0.0336
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)	0.0668	0.0677
6004	(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	0.223
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0267	0.01146
6006	(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	0.0000583	0.0001097
	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.0379
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.000572
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0171	0.048423144
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00278	0.007866511

Декларируемый год: 2024-2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6007	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.02574
	(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00852	0.0241225
	(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000985	0.0024778
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00034	0.0006929
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000553	0.0001126
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00377	0.0073964
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000473	0.0008609
6008	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000935	0.0017728
	(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)	0.000397	0.0007668
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0896	0.1189965
	(0621) Метилбензол (349)	0.0441	0.008796
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01308	0.0090723
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02643	0.0051104
	(1411) Циклогексанон (654)	0.0138	0.000497
6009	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0447	0.04734
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002297	0.00554
Всего:		0.717380719	0.748753371

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РАСЧЕТЫ РАССЕИВАНИЯ

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: Шымкент
Коэффициент $A = 200$
Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 44.2 град.С
Температура зимняя = -30.3 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 :010 Шымкент.
Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39
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
004801	6006	П1	2.5			0.0	236	173	6	5	0.3	1.000	0	0.0094000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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
1	004801 6006	0.009400	П1	1.496011	0.50	7.1
Суммарный $M_q = 0.009400$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				1.496011	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876х730 с шагом 73
 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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283, Y= 155

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 520 : Y-строка 1 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=176)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.008: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.007: 0.006:

Cс : 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 447 : Y-строка 2 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007:

Cс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 374 : Y-строка 3 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.038: 0.043: 0.042: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.008:

Cс : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:

y= 301 : Y-строка 4 Cmax= 0.066 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.015: 0.020: 0.028: 0.040: 0.055: 0.066: 0.064: 0.050: 0.036: 0.026: 0.018: 0.014: 0.009:

Cс : 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.026: 0.025: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:

Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :

y= 228 : Y-строка 5 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=155)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.016: 0.022: 0.032: 0.049: 0.073: 0.092: 0.088: 0.065: 0.043: 0.029: 0.020: 0.015: 0.010:

Cс : 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.029: 0.037: 0.035: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:

Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :

y= 155 : Y-строка 6 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=291)

-----;
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qc : 0.016: 0.023: 0.033: 0.051: 0.078: 0.084: 0.092: 0.069: 0.045: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.031: 0.034: 0.037: 0.028: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
~~~~~

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 16)

-----;  
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc : 0.016: 0.021: 0.031: 0.045: 0.064: 0.080: 0.077: 0.059: 0.040: 0.028: 0.020: 0.014: 0.010:  
Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.032: 0.031: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :  
~~~~~

y= 9 : Y-строка 8 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

-----;
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.035: 0.046: 0.053: 0.052: 0.043: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.009:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.021: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :
~~~~~

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

-----;  
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc : 0.012: 0.016: 0.020: 0.026: 0.031: 0.035: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.007:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
~~~~~

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

-----;
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 283.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0916821 доли ПДКмр|
| 0.0366729 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	M-(Mq)	----	C[доли ПДК]	-----
1	004801	6006	П1	0.009400	0.091682	100.0	100.0
							9.7534199
				В сумме =	0.091682	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283 м; Y= 155 |  
Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 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	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.008	0.012	0.014	0.017	0.019	0.020	0.020	0.018	0.016	0.013	0.011	0.007	0.006	- 1
2-	0.011	0.014	0.018	0.022	0.026	0.028	0.028	0.025	0.021	0.017	0.014	0.010	0.007	- 2
3-	0.013	0.017	0.023	0.030	0.038	0.043	0.042	0.036	0.028	0.021	0.016	0.012	0.008	- 3
4-	0.015	0.020	0.028	0.040	0.055	0.066	0.064	0.050	0.036	0.026	0.018	0.014	0.009	- 4
5-	0.016	0.022	0.032	0.049	0.073	0.092	0.088	0.065	0.043	0.029	0.020	0.015	0.010	- 5
6-	0.016	0.023	0.033	0.051	0.078	0.084	0.092	0.069	0.045	0.030	0.021	0.015	0.011	C- 6
7-	0.016	0.021	0.031	0.045	0.064	0.080	0.077	0.059	0.040	0.028	0.020	0.014	0.010	- 7
8-	0.014	0.019	0.026	0.035	0.046	0.053	0.052	0.043	0.032	0.023	0.017	0.013	0.009	- 8
9-	0.012	0.016	0.020	0.026	0.031	0.035	0.034	0.030	0.024	0.019	0.015	0.012	0.007	- 9
10-	0.010	0.013	0.016	0.019	0.022	0.024	0.023	0.021	0.018	0.015	0.012	0.009	0.006	-10
11-	0.007	0.010	0.013	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.009	0.007	0.005	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.0916821 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0366729 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 283.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 155.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>с.с.</sub>)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.020: 0.029: 0.019: 0.033: 0.028: 0.031: 0.034: 0.026: 0.033: 0.016: 0.017: 0.015: 0.028: 0.026: 0.019:

Cс : 0.008: 0.012: 0.008: 0.013: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.013: 0.006: 0.007: 0.006: 0.011: 0.010: 0.008:

	~~~~~   ~~~~~   -----   y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:   -----   x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:   -----   Qc : 0.035: 0.045: 0.052: 0.049: 0.023: 0.050: 0.034: 0.056: 0.021: 0.016: 0.013: 0.014: 0.013: 0.023: 0.015:   Cc : 0.014: 0.018: 0.021: 0.020: 0.009: 0.020: 0.014: 0.022: 0.008: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.009: 0.006:   Фоп: 47 : 63 : 85 : 109 : 148 : 113 : 142 : 111 : 46 : 39 : 33 : 143 : 142 : 120 : 136 :   ~~~~~
	----- y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197: ----- x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128: ----- Qc : 0.023: 0.020: 0.022: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.017: 0.012: 0.016: 0.018: 0.042: 0.019: 0.074: Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.005: 0.007: 0.007: 0.017: 0.008: 0.029: Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 : ~~~~~
	----- y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207: ----- x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202: ----- Qc : 0.016: 0.032: 0.022: 0.046: 0.065: 0.078: 0.028: 0.042: 0.062: 0.019: 0.065: 0.092: 0.092: 0.021: 0.017: Cc : 0.006: 0.013: 0.009: 0.018: 0.026: 0.031: 0.011: 0.017: 0.025: 0.008: 0.026: 0.037: 0.037: 0.008: 0.007: Фоп: 16 : 23 : 18 : 31 : 48 : 81 : 160 : 158 : 152 : 169 : 153 : 74 : 68 : 173 : 5 : ~~~~~
	----- y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208: ----- x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279: ----- Qc : 0.035: 0.024: 0.054: 0.081: 0.030: 0.085: 0.046: 0.020: 0.090: 0.070: 0.091: 0.080: 0.021: 0.017: 0.092: Cc : 0.014: 0.010: 0.022: 0.032: 0.012: 0.034: 0.018: 0.008: 0.036: 0.028: 0.037: 0.032: 0.008: 0.007: 0.037: Фоп: 7 : 5 : 9 : 16 : 175 : 171 : 179 : 180 : 357 : 186 : 215 : 340 : 186 : 354 : 231 : ~~~~~
	----- y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135: ----- x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355: ----- Qc : 0.035: 0.024: 0.053: 0.029: 0.067: 0.043: 0.019: 0.060: 0.079: 0.073: 0.019: 0.016: 0.045: 0.030: 0.022: Cc : 0.014: 0.009: 0.021: 0.012: 0.027: 0.017: 0.008: 0.024: 0.032: 0.029: 0.008: 0.006: 0.018: 0.012: 0.009: Фоп: 349 : 352 : 344 : 191 : 332 : 200 : 192 : 216 : 275 : 247 : 198 : 344 : 323 : 333 : 339 : ~~~~~
	----- y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145: ----- x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430: ----- Qc : 0.043: 0.068: 0.042: 0.026: 0.018: 0.035: 0.055: 0.044: 0.030: 0.048: 0.017: 0.014: 0.025: 0.018: 0.045: Cc : 0.017: 0.027: 0.017: 0.010: 0.007: 0.014: 0.022: 0.018: 0.012: 0.019: 0.007: 0.006: 0.010: 0.007: 0.018: Фоп: 323 : 283 : 323 : 205 : 202 : 217 : 289 : 233 : 319 : 256 : 208 : 335 : 321 : 328 : 278 : ~~~~~
	----- y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437: ----- x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507: ----- Qc : 0.022: 0.037: 0.015: 0.035: 0.023: 0.027: 0.021: 0.031: 0.032: 0.012: 0.014: 0.025: 0.015: 0.030: 0.017: Cc : 0.009: 0.015: 0.006: 0.014: 0.009: 0.011: 0.008: 0.012: 0.013: 0.005: 0.006: 0.010: 0.006: 0.012: 0.007: ~~~~~

y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:

 x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:

 Qc : 0.013: 0.015: 0.025: 0.020: 0.020: 0.022: 0.014: 0.018: 0.022: 0.010: 0.012: 0.020: 0.011: 0.014: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.008: 0.008: 0.009: 0.005: 0.007: 0.009: 0.004: 0.005: 0.008: 0.004: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:  
 -----  
 x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:  
 -----  
 Qc : 0.018: 0.015: 0.013: 0.015: 0.016: 0.012: 0.016: 0.007: 0.008: 0.015: 0.010: 0.009: 0.013: 0.012: 0.011:  
 Cc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.006: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:  
 ~~~~~

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:

 x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:

 Qc : 0.012: 0.008: 0.012: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.007: 0.011: 0.011: 0.006: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.003: 0.005: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004:
 ~~~~~

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:  
 -----  
 x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -153:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.011: 0.014: 0.013: 0.012: 0.016: 0.016: 0.015:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:

 x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:

 Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 179.0 м, Y= 157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0924507 доли ПДКмр|  
 | 0.0369803 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 74 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	004801	6006	П1	0.009400	0.092451	100.0	9.8351860
В сумме =				0.092451	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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
<О6-П>	Ис														
004801	6006	П1	2.5			0.0	236	173	6	5	0.3	0.000	0.001	0.001	0.860

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	004801 6006	0.001086	П1	6.913483	0.50	7.1									
Суммарный Мq = 0.001086 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.913483 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73

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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283, Y= 155

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

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 Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 520 : Y-строка 1 Cтах= 0.091 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=176)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.038: 0.054: 0.065: 0.076: 0.086: 0.091: 0.090: 0.084: 0.073: 0.062: 0.049: 0.035: 0.026:

Сс : 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:
Фоп: 132 : 137 : 145 : 154 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 :

y= 447 : Y-строка 2 Смах= 0.131 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.052: 0.067: 0.084: 0.103: 0.121: 0.131: 0.130: 0.116: 0.097: 0.078: 0.063: 0.046: 0.031:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 241 :

y= 374 : Y-строка 3 Смах= 0.198 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.062: 0.080: 0.106: 0.139: 0.175: 0.198: 0.194: 0.165: 0.129: 0.098: 0.074: 0.057: 0.037:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :

y= 301 : Y-строка 4 Смах= 0.303 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.069: 0.094: 0.131: 0.185: 0.253: 0.303: 0.294: 0.233: 0.167: 0.118: 0.085: 0.064: 0.044:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :

y= 228 : Y-строка 5 Смах= 0.423 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=155)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.074: 0.103: 0.150: 0.226: 0.336: 0.423: 0.407: 0.302: 0.201: 0.134: 0.093: 0.068: 0.048:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :

y= 155 : Y-строка 6 Смах= 0.424 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=291)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.075: 0.105: 0.155: 0.237: 0.360: 0.390: 0.424: 0.321: 0.209: 0.138: 0.095: 0.069: 0.049:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :

y= 82 : Y-строка 7 Смах= 0.370 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 16)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.072: 0.099: 0.142: 0.208: 0.297: 0.370: 0.355: 0.271: 0.186: 0.128: 0.090: 0.066: 0.046:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :

y= 9 : Y-строка 8 Смах= 0.247 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.066: 0.087: 0.119: 0.162: 0.212: 0.247: 0.240: 0.197: 0.148: 0.108: 0.080: 0.061: 0.041:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :

y= -64 : Y-строка 9 Смах= 0.161 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.057: 0.073: 0.095: 0.120: 0.145: 0.161: 0.158: 0.139: 0.112: 0.088: 0.068: 0.054: 0.034:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :

y= -137 : Y-строка 10 Смах= 0.109 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.044: 0.060: 0.074: 0.089: 0.102: 0.109: 0.108: 0.098: 0.084: 0.070: 0.057: 0.040: 0.029:
Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.033: 0.045: 0.058: 0.067: 0.074: 0.078: 0.077: 0.072: 0.064: 0.055: 0.041: 0.030: 0.024:
Cс : 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:
Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 : 313 : 308 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 283.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4236885 долей ПДКмр|
| 0.0042369 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Изм.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	004801	6006	П1	0.001086	0.423689	100.0	100.0
В сумме =				0.423689	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283 м; Y= 155 |
Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 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
*-C	0.038	0.054	0.065	0.076	0.086	0.091	0.090	0.084	0.073	0.062	0.049	0.035	0.026
1-	0.038	0.054	0.065	0.076	0.086	0.091	0.090	0.084	0.073	0.062	0.049	0.035	0.026
2-	0.052	0.067	0.084	0.103	0.121	0.131	0.130	0.116	0.097	0.078	0.063	0.046	0.031
3-	0.062	0.080	0.106	0.139	0.175	0.198	0.194	0.165	0.129	0.098	0.074	0.057	0.037
4-	0.069	0.094	0.131	0.185	0.253	0.303	0.294	0.233	0.167	0.118	0.085	0.064	0.044
5-	0.074	0.103	0.150	0.226	0.336	0.423	0.407	0.302	0.201	0.134	0.093	0.068	0.048
6-C	0.075	0.105	0.155	0.237	0.360	0.390	0.424	0.321	0.209	0.138	0.095	0.069	0.049
7-	0.072	0.099	0.142	0.208	0.297	0.370	0.355	0.271	0.186	0.128	0.090	0.066	0.046
8-	0.066	0.087	0.119	0.162	0.212	0.247	0.240	0.197	0.148	0.108	0.080	0.061	0.041
9-	0.057	0.073	0.095	0.120	0.145	0.161	0.158	0.139	0.112	0.088	0.068	0.054	0.034
10-	0.044	0.060	0.074	0.089	0.102	0.109	0.108	0.098	0.084	0.070	0.057	0.040	0.029
11-	0.033	0.045	0.058	0.067	0.074	0.078	0.077	0.072	0.064	0.055	0.041	0.030	0.024

-----C-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4236885$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0042369 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 283.0$ м
(Х-столбец 7, Y-строка 6) $Y_m = 155.0$ м
При опасном направлении ветра : 291 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.092: 0.134: 0.088: 0.151: 0.131: 0.143: 0.156: 0.119: 0.152: 0.072: 0.077: 0.067: 0.130: 0.120: 0.089:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 138 : 119 : 138 : 103 : 118 : 70 : 86 : 57 : 118 : 149 : 151 : 25 : 140 : 36 : 29 :

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qс : 0.163: 0.210: 0.238: 0.227: 0.109: 0.229: 0.157: 0.258: 0.095: 0.074: 0.058: 0.065: 0.061: 0.105: 0.068:

Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 47 : 63 : 85 : 109 : 148 : 113 : 142 : 111 : 46 : 39 : 33 : 143 : 142 : 120 : 136 :

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:

x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:

Qс : 0.104: 0.094: 0.100: 0.106: 0.088: 0.074: 0.061: 0.045: 0.077: 0.054: 0.076: 0.082: 0.193: 0.088: 0.340:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003:

Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 :

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:

x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:

Qс : 0.074: 0.147: 0.103: 0.213: 0.301: 0.362: 0.128: 0.194: 0.286: 0.090: 0.301: 0.427: 0.427: 0.095: 0.079:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001:

Фоп: 16 : 23 : 18 : 31 : 48 : 81 : 160 : 158 : 152 : 169 : 153 : 74 : 68 : 173 : 5 :

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208: x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279: Qc : 0.162: 0.110: 0.250: 0.374: 0.139: 0.393: 0.212: 0.092: 0.415: 0.325: 0.422: 0.369: 0.095: 0.078: 0.425: Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.004: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.004: Фоп: 7 : 5 : 9 : 16 : 175 : 171 : 179 : 180 : 357 : 186 : 215 : 340 : 186 : 354 : 231 :	
y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135: x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355: Qc : 0.160: 0.109: 0.243: 0.136: 0.312: 0.198: 0.089: 0.278: 0.364: 0.336: 0.089: 0.074: 0.208: 0.140: 0.100: Cc : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: Фоп: 349 : 352 : 344 : 191 : 332 : 200 : 192 : 216 : 275 : 247 : 198 : 344 : 323 : 333 : 339 :	
y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145: x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430: Qc : 0.199: 0.316: 0.196: 0.120: 0.081: 0.161: 0.252: 0.203: 0.139: 0.223: 0.078: 0.066: 0.114: 0.085: 0.206: Cc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: Фоп: 323 : 283 : 323 : 205 : 202 : 217 : 289 : 233 : 319 : 256 : 208 : 335 : 321 : 328 : 278 :	
y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437: x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507: Qc : 0.100: 0.169: 0.071: 0.164: 0.105: 0.123: 0.097: 0.143: 0.148: 0.057: 0.066: 0.116: 0.071: 0.137: 0.080: Cc : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: Фоп: 217 : 295 : 211 : 295 : 318 : 228 : 317 : 243 : 260 : 327 : 217 : 298 : 319 : 276 : 226 :	
y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520: x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583: Qc : 0.060: 0.070: 0.114: 0.092: 0.091: 0.101: 0.063: 0.083: 0.102: 0.044: 0.055: 0.094: 0.052: 0.063: 0.047: Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: Фоп: 219 : 316 : 290 : 236 : 300 : 249 : 315 : 300 : 262 : 320 : 224 : 275 : 315 : 232 : 225 :	
y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1: x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684: Qc : 0.082: 0.070: 0.062: 0.069: 0.074: 0.056: 0.073: 0.033: 0.038: 0.068: 0.046: 0.042: 0.061: 0.054: 0.051: Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: Фоп: 286 : 242 : 302 : 295 : 253 : 302 : 264 : 314 : 230 : 274 : 238 : 303 : 283 : 246 : 291 :	
y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218: x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720: Qc : 0.055: 0.037: 0.054: 0.028: 0.040: 0.045: 0.046: 0.039: 0.034: 0.033: 0.049: 0.050: 0.028: 0.049: 0.049: Cc : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: Фоп: 255 : 298 : 265 : 234 : 290 : 284 : 282 : 291 : 297 : 298 : 276 : 273 : 304 : 268 : 265 :	

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:
x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -153:
Qc : 0.047: 0.045: 0.042: 0.038: 0.037: 0.032: 0.031: 0.027: 0.049: 0.065: 0.062: 0.056: 0.075: 0.075: 0.071:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 261 : 256 : 253 : 248 : 246 : 241 : 240 : 235 : 135 : 115 : 118 : 123 : 96 : 98 : 106 :

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:
x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:
Qc : 0.069: 0.072: 0.073: 0.075: 0.075: 0.066: 0.058: 0.045:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп: 108 : 76 : 77 : 86 : 88 : 67 : 59 : 52 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 179.0 м, Y= 157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4272405 доли ПДКмр|
| 0.0042724 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 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	004801 6006	П1	0.001086	0.427240	100.0	100.0	393.4074097
В сумме =				0.427240	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
004801 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173			1.0	1.000	0	0.0022889	
004801 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173			1.0	1.000	0	0.0053600	
004801 6001	П1	2.5			0.0	236	173	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0651600	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
1	004801 0001	0.002289	T	0.086466	0.90	25.9	
2	004801 0002	0.005360	T	0.202480	0.90	25.9	
3	004801 6001	0.065160	П1	6.913482	0.50	14.3	

Суммарный $Mq = 0.072809$ г/с	
Сумма C_m по всем источникам = 7.202427 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0713000$ мг/м3

0.3565000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 283$, $Y = 155$

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0713000$ мг/м3

0.3565000 долей ПДК

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]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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 $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 520 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.611$ долей ПДК ($x = 210.0$; напр.ветра=176)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.510: 0.534: 0.560: 0.583: 0.602: 0.611: 0.610: 0.597: 0.577: 0.552: 0.527: 0.504: 0.483:

Сс : 0.102: 0.107: 0.112: 0.117: 0.120: 0.122: 0.122: 0.119: 0.115: 0.110: 0.105: 0.101: 0.097:

Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:

Фоп: 132: 137: 145: 154: 164: 176: 188: 199: 209: 217: 224: 230: 234:

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.142: 0.164: 0.187: 0.209: 0.227: 0.235: 0.234: 0.223: 0.204: 0.180: 0.157: 0.136: 0.117:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 447 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.673$ долей ПДК ($x = 210.0$; напр.ветра=175)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.531: 0.563: 0.597: 0.631: 0.659: 0.673: 0.671: 0.651: 0.622: 0.587: 0.553: 0.523: 0.497:

Сс : 0.106: 0.113: 0.119: 0.126: 0.132: 0.135: 0.134: 0.130: 0.124: 0.117: 0.111: 0.105: 0.099:

Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:

Фоп: 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 241 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.161: 0.190: 0.222: 0.254: 0.280: 0.293: 0.291: 0.273: 0.245: 0.213: 0.182: 0.153: 0.129:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 374 : Y-строка 3 Стах= 0.745 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=173)

-----;  
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
 -----;  
 Qс : 0.551: 0.591: 0.636: 0.683: 0.724: 0.745: 0.742: 0.714: 0.670: 0.623: 0.579: 0.541: 0.509:  
 Сс : 0.110: 0.118: 0.127: 0.137: 0.145: 0.149: 0.148: 0.143: 0.134: 0.125: 0.116: 0.108: 0.102:  
 Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.180: 0.216: 0.259: 0.302: 0.340: 0.360: 0.357: 0.331: 0.290: 0.246: 0.205: 0.170: 0.141:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 301 : Y-строка 4 Стах= 0.816 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=169)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
 -----;
 Qс : 0.568: 0.616: 0.672: 0.733: 0.787: 0.816: 0.812: 0.774: 0.715: 0.655: 0.601: 0.556: 0.520:
 Сс : 0.114: 0.123: 0.134: 0.147: 0.157: 0.163: 0.162: 0.155: 0.143: 0.131: 0.120: 0.111: 0.104:
 Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:
 Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.195: 0.240: 0.292: 0.349: 0.399: 0.426: 0.423: 0.387: 0.332: 0.276: 0.226: 0.184: 0.151:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.828 долей ПДК (х= 137.0; напр.ветра=119)

-----;  
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
 -----;  
 Qс : 0.578: 0.632: 0.696: 0.769: 0.828: 0.806: 0.814: 0.816: 0.748: 0.677: 0.615: 0.565: 0.525:  
 Сс : 0.116: 0.126: 0.139: 0.154: 0.166: 0.161: 0.163: 0.163: 0.150: 0.135: 0.123: 0.113: 0.105:  
 Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.205: 0.254: 0.315: 0.382: 0.438: 0.418: 0.425: 0.426: 0.363: 0.296: 0.239: 0.192: 0.156:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 155 : Y-строка 6 Стах= 0.826 долей ПДК (х= 137.0; напр.ветра= 80)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
 -----;
 Qс : 0.580: 0.635: 0.702: 0.777: 0.826: 0.766: 0.801: 0.825: 0.755: 0.682: 0.618: 0.566: 0.527:
 Сс : 0.116: 0.127: 0.140: 0.155: 0.165: 0.153: 0.160: 0.165: 0.151: 0.136: 0.124: 0.113: 0.105:
 Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:
 Фоп: 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.207: 0.258: 0.320: 0.390: 0.436: 0.379: 0.412: 0.435: 0.369: 0.301: 0.242: 0.194: 0.158:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.021: 0.022: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 82 : Y-строка 7 Стах= 0.825 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=333)

-----;  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc: 0.574: 0.625: 0.686: 0.754: 0.814: 0.824: 0.825: 0.799: 0.735: 0.668: 0.609: 0.561: 0.523:  
Cc: 0.115: 0.125: 0.137: 0.151: 0.163: 0.165: 0.165: 0.160: 0.147: 0.134: 0.122: 0.112: 0.105:  
Cф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Фоп: 77: 74: 70: 62: 47: 16: 333: 307: 295: 289: 285: 282: 281:  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.201: 0.248: 0.305: 0.369: 0.424: 0.434: 0.435: 0.410: 0.350: 0.288: 0.234: 0.189: 0.154:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
~~~~~

y= 9 : Y-строка 8 Стах= 0.784 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

-----;
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qc: 0.560: 0.604: 0.656: 0.710: 0.757: 0.784: 0.779: 0.745: 0.694: 0.640: 0.591: 0.549: 0.515:
Cc: 0.112: 0.121: 0.131: 0.142: 0.151: 0.157: 0.156: 0.149: 0.139: 0.128: 0.118: 0.110: 0.103:
Cф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:
Фоп: 67: 63: 56: 46: 31: 9: 344: 324: 310: 302: 296: 292: 289:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.188: 0.229: 0.277: 0.327: 0.371: 0.396: 0.392: 0.360: 0.312: 0.262: 0.216: 0.177: 0.146:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

y= -64 : Y-строка 9 Стах= 0.709 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

-----;  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc: 0.541: 0.577: 0.617: 0.658: 0.691: 0.709: 0.706: 0.683: 0.646: 0.605: 0.567: 0.532: 0.504:  
Cc: 0.108: 0.115: 0.123: 0.132: 0.138: 0.142: 0.141: 0.137: 0.129: 0.121: 0.113: 0.106: 0.101:  
Cф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Фоп: 59: 53: 46: 36: 23: 6: 349: 333: 321: 312: 305: 300: 296:  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.171: 0.204: 0.241: 0.278: 0.309: 0.326: 0.323: 0.302: 0.268: 0.230: 0.194: 0.162: 0.136:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
~~~~~

y= -137 : Y-строка 10 Стах= 0.641 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

-----;
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qc: 0.521: 0.548: 0.578: 0.607: 0.629: 0.641: 0.639: 0.624: 0.599: 0.569: 0.540: 0.514: 0.490:
Cc: 0.104: 0.110: 0.116: 0.121: 0.126: 0.128: 0.128: 0.125: 0.120: 0.114: 0.108: 0.103: 0.098:
Cф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:
Фоп: 52: 46: 38: 29: 18: 5: 351: 339: 328: 319: 312: 307: 303:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.151: 0.177: 0.205: 0.231: 0.252: 0.263: 0.261: 0.247: 0.224: 0.196: 0.169: 0.145: 0.123:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
~~~~~

y= -210 : Y-строка 11 Стах= 0.586 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc: 0.500: 0.521: 0.542: 0.563: 0.577: 0.586: 0.584: 0.574: 0.557: 0.537: 0.515: 0.495: 0.476:  
Cc: 0.100: 0.104: 0.108: 0.113: 0.115: 0.117: 0.117: 0.115: 0.111: 0.107: 0.103: 0.099: 0.095:  
Cф: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Фоп: 46: 40: 33: 24: 14: 4: 353: 343: 333: 325: 318: 313: 308:  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.133: 0.152: 0.172: 0.190: 0.204: 0.212: 0.210: 0.201: 0.185: 0.166: 0.146: 0.128: 0.111:  
~~~~~

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8277714 доли ПДКмр|
 | 0.1655543 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 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 ---
	Фоновая концентрация Cf			0.356500	43.1	(Вклад источников 56.9%)	
1	004801	6001	П1	0.0652	0.437526	92.8	6.7146463
2	004801	0002	T	0.005360	0.023647	5.0	4.4117513
	В сумме =			0.817673	97.9		
	Суммарный вклад остальных =			0.010098	2.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283 м; Y= 155 |
 Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0713000 мг/м3
 0.3565000 долей ПДК

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
*-----C-----												
1-	0.510	0.534	0.560	0.583	0.602	0.611	0.610	0.597	0.577	0.552	0.527	0.504
2-	0.531	0.563	0.597	0.631	0.659	0.673	0.671	0.651	0.622	0.587	0.553	0.523
3-	0.551	0.591	0.636	0.683	0.724	0.745	0.742	0.714	0.670	0.623	0.579	0.541
4-	0.568	0.616	0.672	0.733	0.787	0.816	0.812	0.774	0.715	0.655	0.601	0.556
5-	0.578	0.632	0.696	0.769	0.828	0.806	0.814	0.816	0.748	0.677	0.615	0.565
6-C	0.580	0.635	0.702	0.777	0.826	0.766	0.801	0.825	0.755	0.682	0.618	0.566
7-	0.574	0.625	0.686	0.754	0.814	0.824	0.825	0.799	0.735	0.668	0.609	0.561
8-	0.560	0.604	0.656	0.710	0.757	0.784	0.779	0.745	0.694	0.640	0.591	0.549
9-	0.541	0.577	0.617	0.658	0.691	0.709	0.706	0.683	0.646	0.605	0.567	0.532
10-	0.521	0.548	0.578	0.607	0.629	0.641	0.639	0.624	0.599	0.569	0.540	0.514
11-	0.500	0.521	0.542	0.563	0.577	0.586	0.584	0.574	0.557	0.537	0.515	0.495
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.8277714 долей ПДКмр (0.35650 постоянный фон)

= 0.1655543 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 137.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 228.0 м

При опасном направлении ветра : 119 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0713000 мг/м3

0.3565000 долей ПДК

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] |
 Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.613: 0.676: 0.605: 0.698: 0.673: 0.689: 0.703: 0.656: 0.699: 0.573: 0.585: 0.563: 0.672: 0.658: 0.607:

Сс : 0.123: 0.135: 0.121: 0.140: 0.135: 0.138: 0.141: 0.131: 0.140: 0.115: 0.117: 0.113: 0.134: 0.132: 0.121:

Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:

Фоп: 138: 119: 138: 103: 118: 70: 86: 57: 118: 149: 151: 25: 140: 36: 29:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.237: 0.295: 0.229: 0.316: 0.293: 0.307: 0.321: 0.277: 0.317: 0.200: 0.211: 0.191: 0.292: 0.279: 0.232:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.014: 0.017: 0.013: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.016: 0.018: 0.012: 0.012: 0.011: 0.017: 0.016: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qс : 0.711: 0.755: 0.777: 0.769: 0.640: 0.771: 0.705: 0.791: 0.617: 0.578: 0.543: 0.559: 0.550: 0.635: 0.565:

Сс : 0.142: 0.151: 0.155: 0.154: 0.128: 0.154: 0.141: 0.158: 0.123: 0.116: 0.109: 0.112: 0.110: 0.127: 0.113:

Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:

Фоп: 47: 63: 85: 109: 148: 113: 142: 111: 46: 39: 33: 143: 142: 120: 136:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.328: 0.369: 0.390: 0.382: 0.262: 0.384: 0.323: 0.403: 0.241: 0.205: 0.172: 0.187: 0.179: 0.257: 0.192:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.015: 0.021: 0.018: 0.022: 0.014: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.015: 0.011:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.006: 0.009: 0.008: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:

x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:

Qс : 0.633: 0.616: 0.626: 0.636: 0.605: 0.577: 0.549: 0.522: 0.584: 0.533: 0.581: 0.594: 0.741: 0.606: 0.826:

Сс : 0.127: 0.123: 0.125: 0.127: 0.121: 0.115: 0.110: 0.104: 0.117: 0.107: 0.116: 0.119: 0.148: 0.121: 0.165:

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:
Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.256: 0.240: 0.249: 0.259: 0.230: 0.204: 0.178: 0.153: 0.210: 0.163: 0.207: 0.219: 0.356: 0.230: 0.436:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.012: 0.010: 0.012: 0.013: 0.020: 0.013: 0.024:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.008: 0.006: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:  
-----  
x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:  
-----  
Qс : 0.578: 0.693: 0.631: 0.758: 0.816: 0.826: 0.668: 0.743: 0.807: 0.608: 0.816: 0.808: 0.806: 0.618: 0.587:  
Сс : 0.116: 0.139: 0.126: 0.152: 0.163: 0.165: 0.134: 0.149: 0.161: 0.122: 0.163: 0.162: 0.161: 0.124: 0.117:  
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Фоп: 16 : 23 : 18 : 31 : 48 : 81 : 160 : 158 : 152 : 169 : 153 : 74 : 68 : 173 : 5 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.205: 0.311: 0.254: 0.372: 0.426: 0.436: 0.288: 0.358: 0.418: 0.233: 0.426: 0.420: 0.418: 0.242: 0.213:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.012: 0.018: 0.015: 0.021: 0.023: 0.024: 0.016: 0.020: 0.023: 0.013: 0.023: 0.023: 0.022: 0.014: 0.012:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.008: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.009: 0.010: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:

x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279:

Qс : 0.710: 0.643: 0.785: 0.823: 0.683: 0.818: 0.758: 0.612: 0.809: 0.826: 0.801: 0.824: 0.619: 0.586: 0.804:
Сс : 0.142: 0.129: 0.157: 0.165: 0.137: 0.164: 0.152: 0.122: 0.162: 0.165: 0.160: 0.165: 0.124: 0.117: 0.161:
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:
Фоп: 7 : 5 : 9 : 16 : 175 : 171 : 179 : 180 : 357 : 186 : 215 : 340 : 186 : 354 : 231 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.327: 0.265: 0.398: 0.433: 0.302: 0.429: 0.372: 0.236: 0.420: 0.436: 0.412: 0.434: 0.242: 0.212: 0.416:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.015: 0.022: 0.023: 0.017: 0.023: 0.021: 0.014: 0.023: 0.024: 0.022: 0.023: 0.014: 0.012: 0.022:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.005: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135:  
-----  
x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355:  
-----  
Qс : 0.708: 0.640: 0.781: 0.679: 0.821: 0.745: 0.607: 0.804: 0.826: 0.827: 0.607: 0.578: 0.754: 0.685: 0.626:  
Сс : 0.142: 0.128: 0.156: 0.136: 0.164: 0.149: 0.121: 0.161: 0.165: 0.165: 0.121: 0.116: 0.151: 0.137: 0.125:  
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
Фоп: 349 : 352 : 344 : 191 : 332 : 200 : 192 : 216 : 275 : 247 : 198 : 344 : 323 : 333 : 339 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.326: 0.262: 0.393: 0.299: 0.431: 0.360: 0.232: 0.414: 0.436: 0.437: 0.231: 0.205: 0.368: 0.304: 0.249:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.018: 0.015: 0.022: 0.017: 0.024: 0.020: 0.013: 0.023: 0.024: 0.024: 0.013: 0.012: 0.020: 0.017: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.008: 0.006: 0.009: 0.007: 0.010: 0.009: 0.006: 0.010: 0.010: 0.010: 0.006: 0.005: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145:

x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430:

Qс : 0.746: 0.824: 0.744: 0.658: 0.592: 0.709: 0.787: 0.750: 0.683: 0.767: 0.587: 0.561: 0.648: 0.600: 0.753:
Сс : 0.149: 0.165: 0.149: 0.132: 0.118: 0.142: 0.157: 0.150: 0.137: 0.153: 0.117: 0.112: 0.130: 0.120: 0.151:
Сф : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:
Фоп: 323 : 283 : 323 : 205 : 202 : 217 : 289 : 233 : 319 : 256 : 208 : 335 : 321 : 328 : 278 :
~~~~~

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Ви : 0.361: 0.434: 0.359: 0.279: 0.218: 0.326: 0.399: 0.364: 0.302: 0.380: 0.213: 0.189: 0.269: 0.225: 0.367:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.020: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.018: 0.022: 0.020: 0.017: 0.021: 0.012: 0.011: 0.015: 0.013: 0.020:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437:  
 x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507:  
 Qc : 0.626: 0.718: 0.572: 0.712: 0.634: 0.662: 0.621: 0.688: 0.694: 0.541: 0.562: 0.652: 0.571: 0.680: 0.589:  
 Cc : 0.125: 0.144: 0.114: 0.142: 0.127: 0.132: 0.124: 0.138: 0.139: 0.108: 0.112: 0.130: 0.114: 0.136: 0.118:  
 Cf : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 217 : 295 : 211 : 295 : 318 : 228 : 317 : 243 : 260 : 327 : 217 : 298 : 319 : 276 : 226 :  
 Ви : 0.249: 0.335: 0.199: 0.329: 0.257: 0.282: 0.245: 0.307: 0.312: 0.170: 0.189: 0.273: 0.198: 0.300: 0.215:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.014: 0.019: 0.012: 0.018: 0.015: 0.016: 0.014: 0.017: 0.018: 0.010: 0.011: 0.016: 0.012: 0.017: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.005: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.008: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:  
 x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:  
 Qc : 0.548: 0.571: 0.648: 0.613: 0.611: 0.628: 0.554: 0.595: 0.629: 0.520: 0.535: 0.617: 0.531: 0.554: 0.525:  
 Cc : 0.110: 0.114: 0.130: 0.123: 0.122: 0.126: 0.111: 0.119: 0.126: 0.104: 0.107: 0.123: 0.106: 0.111: 0.105:  
 Cf : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 219 : 316 : 290 : 236 : 300 : 249 : 315 : 300 : 262 : 320 : 224 : 275 : 315 : 232 : 225 :  
 Ви : 0.177: 0.198: 0.270: 0.237: 0.235: 0.251: 0.183: 0.221: 0.252: 0.151: 0.165: 0.240: 0.161: 0.182: 0.155:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.013: 0.014: 0.009: 0.010: 0.014: 0.009: 0.011: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:  
 x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:  
 Qc : 0.594: 0.570: 0.552: 0.567: 0.577: 0.538: 0.575: 0.500: 0.511: 0.566: 0.523: 0.516: 0.549: 0.533: 0.530:  
 Cc : 0.119: 0.114: 0.110: 0.113: 0.115: 0.108: 0.115: 0.100: 0.102: 0.113: 0.105: 0.103: 0.110: 0.107: 0.106:  
 Cf : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 286 : 242 : 302 : 295 : 253 : 302 : 264 : 314 : 230 : 274 : 238 : 303 : 283 : 246 : 291 :  
 Ви : 0.219: 0.197: 0.180: 0.194: 0.204: 0.168: 0.202: 0.132: 0.142: 0.194: 0.154: 0.148: 0.178: 0.163: 0.160:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:  
 x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:  
 Qc : 0.537: 0.509: 0.534: 0.488: 0.514: 0.522: 0.523: 0.513: 0.503: 0.501: 0.527: 0.528: 0.489: 0.528: 0.527:  
 Cc : 0.107: 0.102: 0.107: 0.098: 0.103: 0.104: 0.105: 0.103: 0.101: 0.100: 0.105: 0.106: 0.098: 0.106: 0.105:  
 Cf : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 255 : 298 : 265 : 234 : 290 : 284 : 282 : 291 : 297 : 298 : 276 : 273 : 304 : 268 : 265 :  
 Ви : 0.166: 0.141: 0.164: 0.122: 0.146: 0.152: 0.154: 0.144: 0.135: 0.133: 0.157: 0.158: 0.122: 0.158: 0.157:



Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.010 : 0.008 : 0.010 : 0.007 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.007 : 0.009 : 0.009 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:  
 x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -153:  
 Qc : 0.525: 0.521: 0.518: 0.511: 0.508: 0.499: 0.496: 0.485: 0.527: 0.558: 0.552: 0.539: 0.581: 0.579: 0.572:  
 Cc : 0.105: 0.104: 0.104: 0.102: 0.102: 0.100: 0.099: 0.097: 0.105: 0.112: 0.110: 0.108: 0.116: 0.116: 0.114:  
 Cf : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 261 : 256 : 253 : 248 : 246 : 241 : 240 : 235 : 135 : 115 : 118 : 123 : 96 : 98 : 106 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.155: 0.152: 0.149: 0.143: 0.140: 0.131: 0.129: 0.119: 0.157: 0.186: 0.180: 0.169: 0.207: 0.206: 0.199:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:  
 x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:  
 Qc : 0.568: 0.573: 0.575: 0.580: 0.581: 0.560: 0.542: 0.521:  
 Cc : 0.114: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.112: 0.108: 0.104:  
 Cf : 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356: 0.356:  
 Фоп: 108 : 76 : 77 : 86 : 88 : 67 : 59 : 52 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.195: 0.200: 0.202: 0.207: 0.207: 0.188: 0.171: 0.152:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 340.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8267595 доли ПДКмр|  
 | 0.1653519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 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 ----- |        |      |        |          |          |                          |              |           |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                     |        |      |        | 0.356500 | 43.1     | (Вклад источников 56.9%) |              |           |  |
| 1                                                                           | 004801 | 6001 | П1     | 0.0652   | 0.436594 | 92.8                     | 92.8         | 6.7003350 |  |
| 2                                                                           | 004801 | 0002 | T      | 0.005360 | 0.023591 | 5.0                      | 97.9         | 4.4013681 |  |
| В сумме =                                                                   |        |      |        | 0.816685 | 97.9     |                          |              |           |  |
| Суммарный вклад остальных =                                                 |        |      |        | 0.010074 | 2.1      |                          |              |           |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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| Н | 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-

|                |     |      |       |        |      |     |     |     |       |   |                       |
|----------------|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|-----|-------|---|-----------------------|
| 004801 0001 T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 236 | 173 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0003719             |
| 004801 0002 T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 236 | 173 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0008710             |
| 004801 6001 ПI | 2.5 |      |       | 0.0    |      | 236 | 173 | 6   | 5     | 0 | 1.0 1.000 0 0.0105860 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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                                                                  | 004801 0001 | 0.000372 | T   | 0.007025   | 0.90  | 25.9                   |  |  |  |  |  |
| 2                                                                  | 004801 0002 | 0.000871 | T   | 0.016451   | 0.90  | 25.9                   |  |  |  |  |  |
| 3                                                                  | 004801 6001 | 0.010586 | П1  | 0.561588   | 0.50  | 14.3                   |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |            |       |                        |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.011829 г/с                                        |             |          |     |            |       |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.585065 долей ПДК                   |             |          |     |            |       |                        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                              |             |          |     |            |       |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с                 |             |          |     |            |       |                        |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3  
0.0510000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283, Y= 155

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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]                          |  |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]                            |  |  |
| 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 Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |

y= 520 : Y-строка 1 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=176)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.067: 0.065: 0.063: 0.061:  
 Cc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 132 : 137 : 145 : 154 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 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:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 447 : Y-строка 2 Cmax= 0.077 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.065: 0.068: 0.071: 0.073: 0.076: 0.077: 0.077: 0.075: 0.073: 0.070: 0.067: 0.064: 0.062:  
 Cc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 241 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 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:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

y= 374 : Y-строка 3 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.067: 0.070: 0.074: 0.078: 0.081: 0.083: 0.082: 0.080: 0.077: 0.073: 0.069: 0.066: 0.063:  
 Cc : 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.025:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Ки : 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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : :

y= 301 : Y-строка 4 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.068: 0.072: 0.077: 0.082: 0.086: 0.088: 0.088: 0.085: 0.080: 0.075: 0.071: 0.067: 0.064:  
 Cc : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.034: 0.031: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

y= 228 : Y-строка 5 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра=119)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.069: 0.073: 0.079: 0.084: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.083: 0.077: 0.072: 0.068: 0.065:  
 Cc : 0.028: 0.029: 0.031: 0.034: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:  
 Cf : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.036: 0.034: 0.035: 0.035: 0.029: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~

y= 155 : Y-строка 6 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра= 80)

-----:
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----:
Qс : 0.069: 0.074: 0.079: 0.085: 0.089: 0.084: 0.087: 0.089: 0.083: 0.077: 0.072: 0.068: 0.065:
Cс : 0.028: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.034: 0.035: 0.036: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.032: 0.035: 0.031: 0.034: 0.035: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : :
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :
~~~~~

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=333)

-----:  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----:  
Qс : 0.069: 0.073: 0.078: 0.083: 0.088: 0.089: 0.089: 0.087: 0.082: 0.076: 0.072: 0.068: 0.065:  
Cс : 0.027: 0.029: 0.031: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~

y= 9 : Y-строка 8 Cmax= 0.086 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

-----:
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----:
Qс : 0.068: 0.071: 0.075: 0.080: 0.084: 0.086: 0.085: 0.083: 0.078: 0.074: 0.070: 0.067: 0.064:
Cс : 0.027: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.019: 0.022: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012:
Ки : 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 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : 0.000: 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 : : :
~~~~~

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

-----:  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----:  
Qс : 0.066: 0.069: 0.072: 0.075: 0.078: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.071: 0.068: 0.065: 0.063:  
Cс : 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:  
Ки : 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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
~~~~~

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.074 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

-----:
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.064: 0.067: 0.069: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.073: 0.071: 0.068: 0.066: 0.064: 0.062:
 Cc : 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:
 Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
 Ки : 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:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : :
 Ки : : : : 0001: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :
 ~~~~~

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.063: 0.064: 0.066: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.069: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.061:  
 Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:  
 Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 : 313 : 308 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Ки : 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:  
 Ки : 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= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0892824 доли ПДКмр|
 | 0.0357130 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 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) - C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |                             |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.051000   57.1 (Вклад источников 42.9%)    |        |      |        |                             |          |        |              |
| 1                                                                     | 004801 | 6001 | П1     | 0.0106                      | 0.035541 | 92.8   | 3.3573234    |
| 2                                                                     | 004801 | 0002 | T      | 0.00087100                  | 0.001921 | 5.0    | 2.2058756    |
|                                                                       |        |      |        | В сумме =                   | 0.088462 | 97.9   |              |
|                                                                       |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000820 | 2.1    |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283 м; Y= 155 |  
 | Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |  
 ~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0204000 мг/м3

0.0510000 долей ПДК

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
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.063	0.065	0.067	0.069	0.071	0.072	0.072	0.071	0.069	0.067	0.065	0.063	0.061
2-	0.065	0.068	0.071	0.073	0.076	0.077	0.077	0.075	0.073	0.070	0.067	0.064	0.062
3-	0.067	0.070	0.074	0.078	0.081	0.083	0.082	0.080	0.077	0.073	0.069	0.066	0.063

4-	0.068	0.072	0.077	0.082	0.086	0.088	0.088	0.085	0.080	0.075	0.071	0.067	0.064	-	4
5-	0.069	0.073	0.079	0.084	0.089	0.088	0.088	0.088	0.083	0.077	0.072	0.068	0.065	-	5
6-С	0.069	0.074	0.079	0.085	0.089	0.084	0.087	0.089	0.083	0.077	0.072	0.068	0.065	С-	6
7-	0.069	0.073	0.078	0.083	0.088	0.089	0.089	0.087	0.082	0.076	0.072	0.068	0.065	-	7
8-	0.068	0.071	0.075	0.080	0.084	0.086	0.085	0.083	0.078	0.074	0.070	0.067	0.064	-	8
9-	0.066	0.069	0.072	0.075	0.078	0.080	0.079	0.077	0.075	0.071	0.068	0.065	0.063	-	9
10-	0.064	0.067	0.069	0.071	0.073	0.074	0.074	0.073	0.071	0.068	0.066	0.064	0.062	-	10
11-	0.063	0.064	0.066	0.068	0.069	0.070	0.070	0.069	0.067	0.066	0.064	0.062	0.061	-	11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0892824$ долей ПДК<sub>мр</sub> (0.05100 постоянный фон)
 $= 0.0357130$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 137.0$ м
 (Х-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 228.0$ м
 При опасном направлении ветра : 119 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Запрошен учет постоянного фона $C_{fo} = 0.0204000$ мг/м<sup>3</sup>

0.0510000 долей ПДК

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]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.072: 0.077: 0.071: 0.079: 0.077: 0.078: 0.079: 0.075: 0.079: 0.069: 0.070: 0.068: 0.077: 0.075: 0.071:

Сс : 0.029: 0.031: 0.028: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.032: 0.027: 0.028: 0.027: 0.031: 0.030: 0.029:

Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:

Фоп: 138 : 119 : 138 : 103 : 118 : 70 : 86 : 57 : 118 : 149 : 151 : 25 : 140 : 36 : 29 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.024: 0.019: 0.026: 0.024: 0.025: 0.026: 0.022: 0.026: 0.016: 0.017: 0.016: 0.024: 0.023: 0.019:

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 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.000: 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 :

~~~~~

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qc : 0.080: 0.083: 0.085: 0.085: 0.074: 0.085: 0.079: 0.086: 0.072: 0.069: 0.066: 0.067: 0.067: 0.074: 0.068:  
Cc : 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.030: 0.034: 0.032: 0.035: 0.029: 0.028: 0.026: 0.027: 0.027: 0.029: 0.027:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 47 : 63 : 85 : 109 : 148 : 113 : 142 : 111 : 46 : 39 : 33 : 143 : 142 : 120 : 136 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.021: 0.031: 0.026: 0.033: 0.020: 0.017: 0.014: 0.015: 0.015: 0.021: 0.016:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : 0.001: :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : 0001 : :

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:  
x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:  
Qc : 0.073: 0.072: 0.073: 0.074: 0.071: 0.069: 0.067: 0.064: 0.069: 0.065: 0.069: 0.070: 0.082: 0.071: 0.089:  
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.028: 0.026: 0.028: 0.028: 0.033: 0.028: 0.036:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.017: 0.013: 0.017: 0.018: 0.029: 0.019: 0.035:  
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: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: : : : : : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:  
x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:  
Qc : 0.069: 0.078: 0.073: 0.084: 0.088: 0.089: 0.076: 0.082: 0.088: 0.071: 0.088: 0.088: 0.088: 0.072: 0.070:  
Cc : 0.028: 0.031: 0.029: 0.033: 0.035: 0.036: 0.031: 0.033: 0.035: 0.029: 0.035: 0.035: 0.035: 0.029: 0.028:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 16 : 23 : 18 : 31 : 48 : 81 : 160 : 158 : 152 : 169 : 153 : 74 : 68 : 173 : 5 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.025: 0.021: 0.030: 0.035: 0.035: 0.023: 0.029: 0.034: 0.019: 0.035: 0.034: 0.034: 0.020: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : :

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:  
x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279:  
Qc : 0.080: 0.074: 0.086: 0.089: 0.077: 0.089: 0.084: 0.072: 0.088: 0.089: 0.087: 0.089: 0.072: 0.070: 0.087:  
Cc : 0.032: 0.030: 0.034: 0.036: 0.031: 0.035: 0.033: 0.029: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.029: 0.028: 0.035:  
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Фоп: 7 : 5 : 9 : 16 : 175 : 171 : 179 : 180 : 357 : 186 : 215 : 340 : 186 : 354 : 231 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.027: 0.022: 0.032: 0.035: 0.025: 0.035: 0.030: 0.019: 0.034: 0.035: 0.033: 0.035: 0.020: 0.017: 0.034:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 :

y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135:  
x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355:  
Qc : 0.080: 0.074: 0.085: 0.077: 0.089: 0.083: 0.071: 0.087: 0.089: 0.089: 0.071: 0.069: 0.083: 0.078: 0.073:



Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Сс : 0.032: 0.030: 0.034: 0.031: 0.035: 0.033: 0.029: 0.035: 0.036: 0.036: 0.029: 0.028: 0.033: 0.031: 0.029:  
 Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 349 : 352 : 344 : 191 : 332 : 200 : 192 : 216 : 275 : 247 : 198 : 344 : 323 : 333 : 339 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.026: 0.021: 0.032: 0.024: 0.035: 0.029: 0.019: 0.034: 0.035: 0.035: 0.019: 0.017: 0.030: 0.025: 0.020:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.083: 0.089: 0.082: 0.075: 0.070: 0.080: 0.086: 0.083: 0.078: 0.084: 0.070: 0.068: 0.075: 0.071: 0.083:
 Сс : 0.033: 0.036: 0.033: 0.030: 0.028: 0.032: 0.034: 0.033: 0.031: 0.034: 0.028: 0.027: 0.030: 0.028: 0.033:
 Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 323 : 283 : 323 : 205 : 202 : 217 : 289 : 233 : 319 : 256 : 208 : 335 : 321 : 328 : 278 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.029: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.027: 0.032: 0.030: 0.025: 0.031: 0.017: 0.015: 0.022: 0.018: 0.030:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.000: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.073: 0.080: 0.068: 0.080: 0.074: 0.076: 0.073: 0.078: 0.078: 0.066: 0.068: 0.075: 0.068: 0.077: 0.070:  
 Сс : 0.029: 0.032: 0.027: 0.032: 0.029: 0.030: 0.029: 0.031: 0.031: 0.026: 0.027: 0.030: 0.027: 0.031: 0.028:  
 Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 Фоп: 217 : 295 : 211 : 295 : 318 : 228 : 317 : 243 : 260 : 327 : 217 : 298 : 319 : 276 : 226 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.020: 0.027: 0.016: 0.027: 0.021: 0.023: 0.020: 0.025: 0.025: 0.014: 0.015: 0.022: 0.016: 0.024: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.000: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: : : 0.001: : 0.001: :  
 Ки : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : 0001 : : 0001 : :  
 ~~~~~

y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.067: 0.068: 0.075: 0.072: 0.072: 0.073: 0.067: 0.070: 0.073: 0.064: 0.066: 0.072: 0.065: 0.067: 0.065:
 Сс : 0.027: 0.027: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.027: 0.028: 0.029: 0.026: 0.026: 0.029: 0.026: 0.027: 0.026:
 Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
 Фоп: 219 : 316 : 290 : 236 : 300 : 249 : 315 : 300 : 262 : 320 : 224 : 275 : 315 : 232 : 225 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.014: 0.016: 0.022: 0.019: 0.019: 0.020: 0.015: 0.018: 0.020: 0.012: 0.013: 0.020: 0.013: 0.015: 0.013:
 Ки : 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:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: : 0.000: 0.001: : 0.000: : : :
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : 0001 : : 0001 : : : :
 ~~~~~

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.070: 0.068: 0.067: 0.068: 0.069: 0.066: 0.069: 0.063: 0.064: 0.068: 0.065: 0.064: 0.067: 0.065: 0.065:  
 Сс : 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.026: 0.028: 0.025: 0.025: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026:  
 Сф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
 ~~~~~

[illegible][illegible]

```

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.066: 0.064:
Cс : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026:
Cф : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Фоп: 108 : 76 : 77 : 86 : 88 : 67 : 59 : 52 :
      : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012:
Ки : 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:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0892002 доли ПДК <sub>мр</sub>
0.0356801 мг/м3

№ п/п	Наименование	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	Фоновая концентрация Cf	0.051000	57.2 (Вклад источников 42.8%)		
2	Суммарный вклад остальных	0.000819	2.1		
	Всего	0.088382	97.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
004801	0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173				3.0	1.000	0.0001944
004801	6001	П1	2.5			0.0	236	173	6	5	0	3.0	1.000	0.0066320	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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									
п/п	об-п	ис		доли ПДК	м/с	м									
1	004801 0001	0.000194	T	0.029381	0.90	13.0									
2	004801 6001	0.006632	П1	2.814623	0.50	7.1									
Суммарный Мq = 0.006826 г/с															
Сумма См по всем источникам = 2.844005 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73

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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283, Y= 155

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 520 : Y-строка 1 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=176)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.016: 0.023: 0.027: 0.032: 0.036: 0.038: 0.038: 0.035: 0.031: 0.026: 0.020: 0.014: 0.011:
 Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 447 : Y-строка 2 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=175)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.022: 0.028: 0.035: 0.043: 0.050: 0.055: 0.054: 0.048: 0.040: 0.033: 0.026: 0.019: 0.013:
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп: 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 241 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.021: 0.027: 0.034: 0.042: 0.049: 0.053: 0.053: 0.047: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019: 0.013:
 Ки : 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: : :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

y= 374 : Y-строка 3 Стах= 0.082 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=173)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.026: 0.033: 0.044: 0.058: 0.073: 0.082: 0.081: 0.069: 0.054: 0.041: 0.031: 0.024: 0.016:
 Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.025: 0.033: 0.043: 0.057: 0.071: 0.081: 0.079: 0.067: 0.053: 0.040: 0.030: 0.023: 0.015:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

y= 301 : Y-строка 4 Стах= 0.126 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=169)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.029: 0.039: 0.054: 0.077: 0.105: 0.126: 0.122: 0.097: 0.069: 0.049: 0.036: 0.026: 0.018:
 Сс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.019: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.028: 0.038: 0.053: 0.075: 0.103: 0.123: 0.120: 0.095: 0.068: 0.048: 0.035: 0.026: 0.018:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.176 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=155)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.031: 0.043: 0.062: 0.094: 0.140: 0.176: 0.169: 0.125: 0.083: 0.056: 0.039: 0.028: 0.020:
 Сс : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.026: 0.025: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
 Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.030: 0.042: 0.061: 0.092: 0.137: 0.172: 0.166: 0.123: 0.082: 0.055: 0.038: 0.028: 0.020:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 155 : Y-строка 6 Стах= 0.176 долей ПДК (х= 283.0; напр.ветра=291)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.031: 0.044: 0.064: 0.098: 0.149: 0.162: 0.176: 0.133: 0.087: 0.057: 0.040: 0.029: 0.020:
 Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.024: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
 Фоп: 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.031: 0.043: 0.063: 0.096: 0.146: 0.159: 0.172: 0.131: 0.085: 0.056: 0.039: 0.028: 0.020:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.154 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 16)

-----;  
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
 -----;  
 Qc : 0.030: 0.041: 0.059: 0.086: 0.123: 0.154: 0.148: 0.112: 0.077: 0.053: 0.038: 0.027: 0.019:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.023: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.040: 0.058: 0.085: 0.121: 0.151: 0.145: 0.110: 0.076: 0.052: 0.037: 0.027: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 9 : Y-строка 8 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
 -----;
 Qc : 0.027: 0.036: 0.049: 0.067: 0.088: 0.102: 0.100: 0.082: 0.062: 0.045: 0.033: 0.025: 0.017:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фоп: 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027: 0.036: 0.048: 0.066: 0.086: 0.100: 0.098: 0.080: 0.060: 0.044: 0.033: 0.025: 0.017:
 Ки : 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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

-----;  
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
 -----;  
 Qc : 0.024: 0.031: 0.039: 0.050: 0.060: 0.067: 0.066: 0.058: 0.047: 0.037: 0.028: 0.022: 0.014:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.030: 0.039: 0.049: 0.059: 0.066: 0.064: 0.056: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022: 0.014:  
 Ки : 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: 0.000 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
 -----;
 Qc : 0.018: 0.025: 0.031: 0.037: 0.042: 0.045: 0.045: 0.041: 0.035: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002:
 ~~~~~

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

-----;  
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
 -----;  
 Qc : 0.014: 0.019: 0.024: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.027: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 283.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1759126 доли ПДКмр|
 | 0.0263869 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 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 | b=C/M      |  |
| 1                           | 004801 | 6001 | П1     | 0.006632 | 0.172492 | 98.1   | 98.1         | 26.0091152 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.172492 | 98.1     |        |              |            |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.003420 | 1.9      |        |              |            |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283 м; Y= 155

Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.016 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.038 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.026 | 0.020 | 0.014 | 0.011 |
| 2-  | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.055 | 0.054 | 0.048 | 0.040 | 0.033 | 0.026 | 0.019 | 0.013 |
| 3-  | 0.026 | 0.033 | 0.044 | 0.058 | 0.073 | 0.082 | 0.081 | 0.069 | 0.054 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.016 |
| 4-  | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.077 | 0.105 | 0.126 | 0.122 | 0.097 | 0.069 | 0.049 | 0.036 | 0.026 | 0.018 |
| 5-  | 0.031 | 0.043 | 0.062 | 0.094 | 0.140 | 0.176 | 0.169 | 0.125 | 0.083 | 0.056 | 0.039 | 0.028 | 0.020 |
| 6-C | 0.031 | 0.044 | 0.064 | 0.098 | 0.149 | 0.162 | 0.176 | 0.133 | 0.087 | 0.057 | 0.040 | 0.029 | 0.020 |
| 7-  | 0.030 | 0.041 | 0.059 | 0.086 | 0.123 | 0.154 | 0.148 | 0.112 | 0.077 | 0.053 | 0.038 | 0.027 | 0.019 |
| 8-  | 0.027 | 0.036 | 0.049 | 0.067 | 0.088 | 0.102 | 0.100 | 0.082 | 0.062 | 0.045 | 0.033 | 0.025 | 0.017 |
| 9-  | 0.024 | 0.031 | 0.039 | 0.050 | 0.060 | 0.067 | 0.066 | 0.058 | 0.047 | 0.037 | 0.028 | 0.022 | 0.014 |
| 10- | 0.018 | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.042 | 0.045 | 0.045 | 0.041 | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.017 | 0.012 |
| 11- | 0.014 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.032 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.023 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1759126 долей ПДКмр  
= 0.0263869 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 283.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 155.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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: 188

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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:  
 -----  
 x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:  
 -----  
 Qс : 0.038: 0.056: 0.036: 0.063: 0.055: 0.060: 0.065: 0.050: 0.063: 0.030: 0.032: 0.028: 0.054: 0.050: 0.037:  
 Сс : 0.006: 0.008: 0.005: 0.009: 0.008: 0.009: 0.010: 0.007: 0.009: 0.004: 0.005: 0.004: 0.008: 0.008: 0.006:  
 Фоп: 138: 119: 138: 103: 118: 70: 86: 57: 118: 149: 151: 25: 140: 36: 29:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.054: 0.036: 0.062: 0.053: 0.058: 0.063: 0.048: 0.062: 0.029: 0.032: 0.027: 0.053: 0.049: 0.036:  
 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= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

 x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

 Qс : 0.068: 0.087: 0.099: 0.094: 0.045: 0.095: 0.065: 0.107: 0.039: 0.031: 0.024: 0.027: 0.025: 0.044: 0.028:
 Сс : 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.007: 0.014: 0.010: 0.016: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.004:
 Фоп: 47: 63: 85: 109: 148: 113: 142: 111: 46: 39: 33: 143: 142: 120: 136:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.066: 0.085: 0.097: 0.093: 0.044: 0.093: 0.064: 0.105: 0.039: 0.030: 0.024: 0.027: 0.025: 0.043: 0.028:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 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= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:  
 -----  
 x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:  
 -----  
 Qс : 0.043: 0.039: 0.042: 0.044: 0.037: 0.031: 0.025: 0.019: 0.032: 0.022: 0.031: 0.034: 0.080: 0.037: 0.141:  
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.012: 0.006: 0.021:  
 Фоп: 100: 112: 74: 87: 63: 54: 46: 40: 122: 136: 122: 159: 144: 162: 103:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.042: 0.038: 0.041: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.018: 0.031: 0.022: 0.031: 0.033: 0.078: 0.036: 0.139:  
 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: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003:  
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:  
 ~~~~~

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:

 x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:

 Qс : 0.031: 0.061: 0.043: 0.089: 0.125: 0.150: 0.053: 0.081: 0.119: 0.037: 0.125: 0.177: 0.177: 0.040: 0.033:
 Сс : 0.005: 0.009: 0.006: 0.013: 0.019: 0.023: 0.008: 0.012: 0.018: 0.006: 0.019: 0.027: 0.027: 0.006: 0.005:
 Фоп: 16: 23: 18: 31: 48: 81: 160: 158: 152: 169: 153: 74: 68: 173: 5:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.030: 0.060: 0.042: 0.087: 0.123: 0.148: 0.052: 0.079: 0.116: 0.036: 0.123: 0.174: 0.174: 0.039: 0.032:
 Ки : 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001:
 Ки : 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001:
 ~~~~~

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:  
 -----





y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:  
 x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:  
 Qc : 0.023: 0.016: 0.023: 0.012: 0.017: 0.019: 0.019: 0.016: 0.014: 0.014: 0.020: 0.021: 0.012: 0.021: 0.020:  
 Cc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:  
 x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -153:  
 Qc : 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011: 0.020: 0.027: 0.026: 0.023: 0.031: 0.031: 0.030:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:  
 x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:  
 Qc : 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.027: 0.024: 0.019:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 179.0 м, Y= 157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1773663 доли ПДКмр|  
 | 0.0266049 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 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-(Mq)   | C[доли ПДК] |           |        | b=C/M        |
| 1                           | 004801 6001 | П1  | 0.006632 | 0.173939    | 98.1      | 98.1   | 26.2271614   |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.173939    | 98.1      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.003428    | 1.9       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис> |     | м   | м    | м/с   | м/с    | градС | м   | м   | м  | м  | м   | м     | м  | м         | г/с    |
| 004801 0001 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 236 | 173 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003056 |        |
| 004801 0002 | T   | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0  | 236 | 173 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0196000 |        |
| 004801 6001 | П1  | 2.5 |      |       | 0.0    | 236   | 173 | 6   | 5  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0093600 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 $C_m$ - 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                                                                                                                                                                                | 004801 0001 | 0.000306 | T   | 0.004617               | 0.90  | 25.9  |
| 2                                                                                                                                                                                | 004801 0002 | 0.019600 | T   | 0.296165               | 0.90  | 25.9  |
| 3                                                                                                                                                                                | 004801 6001 | 0.009360 | П   | 0.397239               | 0.50  | 14.3  |
| Суммарный $M_q = 0.029266$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |     |                        |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.698020 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |     |                        |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с                                                                                                                               |             |          |     |                        |       |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0269000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.0538000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

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  $U_{св} = 0.67$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 283$ ,  $Y = 155$

размеры: длина(по X) = 876, ширина(по Y) = 730, шаг сетки = 73

Запрошен учет постоянного фона  $C_{fo} = 0.0269000$  мг/м<sup>3</sup>  
0.0538000 долей ПДК

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]                                           |  |
| $C_{ф}$ - фоновая концентрация [доли ПДК]                                           |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                            |  |
| $V_i$ - вклад ИСТОЧНИКА в $Q_c$ [доли ПДК]                                          |  |
| $K_i$ - код источника для верхней строки $V_i$                                      |  |
| ~~~~~                                                                               |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ( $U_{оп}$ ) не печатается              |  |
| -Если в строке $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$ не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                               |  |

$y = 520$  : Y-строка 1  $C_{max} = 0.087$  долей ПДК ( $x = 210.0$ ; напр.ветра=176)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

$Q_c$  : 0.074 : 0.077 : 0.081 : 0.084 : 0.086 : 0.087 : 0.087 : 0.086 : 0.083 : 0.080 : 0.077 : 0.074 : 0.071 :

$C_c$  : 0.037 : 0.039 : 0.040 : 0.042 : 0.043 : 0.044 : 0.044 : 0.043 : 0.042 : 0.040 : 0.038 : 0.037 : 0.035 :

$C_{ф}$  : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :

Фоп: 132 : 137 : 145 : 154 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 :

: : : : : : : : : : : : : :

$V_i$  : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.019 : 0.017 : 0.015 : 0.014 : 0.012 : 0.010 :

$K_i$  : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

$V_i$  : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :

$K_i$  : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 447 : Y-строка 2 Cmax= 0.095 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qc : 0.077 : 0.081 : 0.086 : 0.090 : 0.094 : 0.095 : 0.095 : 0.093 : 0.089 : 0.084 : 0.080 : 0.076 : 0.073 :  
 Cc : 0.039 : 0.041 : 0.043 : 0.045 : 0.047 : 0.048 : 0.048 : 0.046 : 0.044 : 0.042 : 0.040 : 0.038 : 0.036 :  
 Cf : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :  
 Фоп : 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 241 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.023 : 0.021 : 0.018 : 0.016 : 0.013 : 0.011 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.007 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 374 : Y-строка 3 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qc : 0.080 : 0.085 : 0.091 : 0.097 : 0.102 : 0.104 : 0.104 : 0.100 : 0.095 : 0.089 : 0.083 : 0.078 : 0.074 :  
 Cc : 0.040 : 0.042 : 0.045 : 0.048 : 0.051 : 0.052 : 0.052 : 0.050 : 0.047 : 0.044 : 0.042 : 0.039 : 0.037 :  
 Cf : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :  
 Фоп : 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.028 : 0.029 : 0.029 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.015 : 0.012 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 301 : Y-строка 4 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qc : 0.082 : 0.088 : 0.095 : 0.103 : 0.110 : 0.113 : 0.113 : 0.108 : 0.101 : 0.093 : 0.086 : 0.080 : 0.076 :  
 Cc : 0.041 : 0.044 : 0.048 : 0.051 : 0.055 : 0.057 : 0.056 : 0.054 : 0.050 : 0.047 : 0.043 : 0.040 : 0.038 :  
 Cf : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :  
 Фоп : 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017 : 0.020 : 0.024 : 0.029 : 0.032 : 0.034 : 0.034 : 0.031 : 0.027 : 0.023 : 0.019 : 0.016 : 0.013 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.011 : 0.014 : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.024 : 0.024 : 0.022 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.011 : 0.009 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : :

y= 228 : Y-строка 5 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра=119)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qc : 0.083 : 0.090 : 0.098 : 0.107 : 0.114 : 0.111 : 0.112 : 0.113 : 0.105 : 0.096 : 0.088 : 0.081 : 0.076 :  
 Cc : 0.042 : 0.045 : 0.049 : 0.054 : 0.057 : 0.056 : 0.056 : 0.057 : 0.052 : 0.048 : 0.044 : 0.041 : 0.038 :  
 Cf : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :  
 Фоп : 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017 : 0.021 : 0.026 : 0.031 : 0.035 : 0.033 : 0.034 : 0.034 : 0.030 : 0.025 : 0.020 : 0.016 : 0.013 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : : : :

y= 155 : Y-строка 6 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра= 80)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qc : 0.083 : 0.091 : 0.099 : 0.108 : 0.114 : 0.107 : 0.111 : 0.114 : 0.105 : 0.096 : 0.088 : 0.082 : 0.077 :  
 Cc : 0.042 : 0.045 : 0.049 : 0.054 : 0.057 : 0.054 : 0.055 : 0.057 : 0.053 : 0.048 : 0.044 : 0.041 : 0.038 :  
 Cf : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :  
 Фоп : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.018 : 0.022 : 0.026 : 0.032 : 0.034 : 0.031 : 0.033 : 0.034 : 0.030 : 0.025 : 0.020 : 0.017 : 0.014 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.022 : 0.024 : 0.025 : 0.021 : 0.017 : 0.014 : 0.011 : 0.009 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.114 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=333)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.083: 0.089: 0.097: 0.105: 0.113: 0.114: 0.114: 0.111: 0.103: 0.095: 0.087: 0.081: 0.076:  
 Cc : 0.041: 0.045: 0.048: 0.053: 0.056: 0.057: 0.057: 0.055: 0.052: 0.047: 0.044: 0.040: 0.038:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :

y= 9 : Y-строка 8 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.081: 0.087: 0.093: 0.100: 0.106: 0.109: 0.109: 0.104: 0.098: 0.091: 0.085: 0.079: 0.075:  
 Cc : 0.040: 0.043: 0.047: 0.050: 0.053: 0.055: 0.054: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042: 0.040: 0.038:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032: 0.029: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.078: 0.083: 0.088: 0.093: 0.098: 0.100: 0.099: 0.097: 0.092: 0.087: 0.082: 0.077: 0.074:  
 Cc : 0.039: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050: 0.048: 0.046: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.076: 0.079: 0.083: 0.087: 0.090: 0.091: 0.091: 0.089: 0.086: 0.082: 0.078: 0.075: 0.072:  
 Cc : 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.041: 0.039: 0.037: 0.036:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.073: 0.076: 0.079: 0.081: 0.083: 0.084: 0.084: 0.083: 0.081: 0.078: 0.075: 0.072: 0.070:  
 Cc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 : 313 : 308 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1140670 доли ПДКмр|
| 0.0570335 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 119 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-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК]              | ----- ----- ---- b=C/M ---- |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |        | 0.053800 | 47.2     | (Вклад источников 52.8%) |                             |
| 1    | 004801                      | 0002 | T      | 0.0196   | 0.034588 | 57.4                     | 57.4   1.7647007            |
| 2    | 004801                      | 6001 | П1     | 0.009360 | 0.025140 | 41.7                     | 99.1   2.6858585            |
|      | В сумме =                   |      |        | 0.113528 | 99.1     |                          |                             |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |        | 0.000539 | 0.9      |                          |                             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283 м; Y= 155 |  
| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |  
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0269000 мг/м3

0.0538000 долей ПДК

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
* ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1-	0.074	0.077	0.081	0.084	0.086	0.087	0.087	0.086	0.083	0.080	0.077	0.074
2-	0.077	0.081	0.086	0.090	0.094	0.095	0.095	0.093	0.089	0.084	0.080	0.076
3-	0.080	0.085	0.091	0.097	0.102	0.104	0.104	0.100	0.095	0.089	0.083	0.078
4-	0.082	0.088	0.095	0.103	0.110	0.113	0.113	0.108	0.101	0.093	0.086	0.080
5-	0.083	0.090	0.098	0.107	0.114	0.111	0.112	0.113	0.105	0.096	0.088	0.081
6-С	0.083	0.091	0.099	0.108	0.114	0.107	0.111	0.114	0.105	0.096	0.088	0.082
7-	0.083	0.089	0.097	0.105	0.113	0.114	0.114	0.111	0.103	0.095	0.087	0.081
8-	0.081	0.087	0.093	0.100	0.106	0.109	0.109	0.104	0.098	0.091	0.085	0.079
9-	0.078	0.083	0.088	0.093	0.098	0.100	0.099	0.097	0.092	0.087	0.082	0.077
10-	0.076	0.079	0.083	0.087	0.090	0.091	0.091	0.089	0.086	0.082	0.078	0.075
11-	0.073	0.076	0.079	0.081	0.083	0.084	0.084	0.083	0.081	0.078	0.075	0.072
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1140670 долей ПДКмр (0.05380 постоянный фон)
= 0.0570335 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 137.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 228.0 м

При опасном направлении ветра : 119 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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: 188

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0269000 мг/м3

0.0538000 долей ПДК

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]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.088: 0.096: 0.087: 0.098: 0.095: 0.097: 0.099: 0.093: 0.099: 0.083: 0.084: 0.081: 0.095: 0.093: 0.087:
Сс : 0.044: 0.048: 0.043: 0.049: 0.048: 0.049: 0.050: 0.047: 0.049: 0.041: 0.042: 0.041: 0.048: 0.047: 0.043:
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп: 138 : 119 : 138 : 103 : 118 : 70 : 86 : 57 : 118 : 149 : 151 : 25 : 140 : 36 : 29 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.024: 0.019: 0.026: 0.024: 0.025: 0.026: 0.023: 0.026: 0.017: 0.018: 0.016: 0.024: 0.023: 0.020:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.013: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.012: 0.012: 0.011: 0.017: 0.016: 0.013:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qс : 0.100: 0.106: 0.108: 0.107: 0.091: 0.108: 0.099: 0.110: 0.088: 0.083: 0.079: 0.081: 0.080: 0.090: 0.081:
Сс : 0.050: 0.053: 0.054: 0.054: 0.046: 0.054: 0.050: 0.055: 0.044: 0.042: 0.039: 0.040: 0.040: 0.045: 0.041:
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп: 47 : 63 : 85 : 109 : 148 : 113 : 142 : 111 : 46 : 39 : 33 : 143 : 142 : 120 : 136 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.022: 0.031: 0.027: 0.033: 0.020: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.022: 0.016:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.015: 0.022: 0.019: 0.023: 0.014: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.015: 0.011:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : 0.000: 0.000: 0.000: : 0.000: : 0.001: : : : : : : : : :
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : : 0001 : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:

x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:

Qс : 0.090: 0.088: 0.089: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.076: 0.084: 0.077: 0.084: 0.085: 0.104: 0.087: 0.114:  
Сс : 0.045: 0.044: 0.045: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.038: 0.042: 0.039: 0.042: 0.043: 0.052: 0.043: 0.057:  
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.018: 0.014: 0.018: 0.019: 0.029: 0.019: 0.034:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :



Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.013: 0.020: 0.013: 0.025:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.000: : 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0001: : 0001:

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:  
 x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:  
 Qc : 0.083: 0.098: 0.090: 0.106: 0.113: 0.114: 0.095: 0.104: 0.112: 0.087: 0.113: 0.111: 0.111: 0.088: 0.084:  
 Cc : 0.042: 0.049: 0.045: 0.053: 0.057: 0.057: 0.047: 0.052: 0.056: 0.044: 0.057: 0.056: 0.056: 0.044: 0.042:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 16 : 23 : 18 : 31 : 48 : 81 : 160 : 158 : 152 : 169 : 153 : 74 : 68 : 173 : 5 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.026: 0.021: 0.030: 0.034: 0.034: 0.024: 0.029: 0.034: 0.020: 0.034: 0.033: 0.033: 0.020: 0.018:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.018: 0.015: 0.021: 0.024: 0.025: 0.017: 0.021: 0.024: 0.013: 0.024: 0.024: 0.024: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: : 0.000: 0.001: : 0.001: 0.001: 0.001: : :  
 Ки : : : : 0001: 0001: 0001: : 0001: 0001: : 0001: 0001: 0001: : : :

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:  
 x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279:  
 Qc : 0.100: 0.092: 0.109: 0.114: 0.097: 0.113: 0.106: 0.088: 0.112: 0.114: 0.111: 0.114: 0.088: 0.084: 0.111:  
 Cc : 0.050: 0.046: 0.055: 0.057: 0.048: 0.056: 0.053: 0.044: 0.056: 0.057: 0.055: 0.057: 0.044: 0.042: 0.055:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 7 : 5 : 9 : 16 : 175 : 171 : 179 : 180 : 357 : 186 : 215 : 340 : 186 : 354 : 231 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.022: 0.032: 0.034: 0.025: 0.034: 0.030: 0.020: 0.033: 0.035: 0.033: 0.034: 0.020: 0.018: 0.033:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.015: 0.023: 0.025: 0.017: 0.025: 0.021: 0.014: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.014: 0.012: 0.024:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : 0.001: 0.001: : 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001:  
 Ки : : : 0001: 0001: : 0001: 0001: : 0001: 0001: 0001: 0001: : : 0001:

y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135:  
 x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355:  
 Qc : 0.100: 0.091: 0.109: 0.096: 0.114: 0.104: 0.087: 0.112: 0.114: 0.114: 0.087: 0.083: 0.105: 0.097: 0.089:  
 Cc : 0.050: 0.046: 0.054: 0.048: 0.057: 0.052: 0.043: 0.056: 0.057: 0.057: 0.043: 0.042: 0.053: 0.048: 0.045:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 349 : 352 : 344 : 191 : 332 : 200 : 192 : 216 : 275 : 247 : 198 : 344 : 323 : 333 : 339 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.022: 0.032: 0.025: 0.035: 0.029: 0.020: 0.033: 0.034: 0.035: 0.020: 0.017: 0.030: 0.025: 0.021:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.015: 0.023: 0.017: 0.025: 0.021: 0.013: 0.024: 0.025: 0.025: 0.013: 0.012: 0.021: 0.017: 0.014:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : : : 0.000: : 0.001: 0.000: : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.000: : :  
 Ки : : : 0001: : 0001: 0001: : 0001: 0001: 0001: : : 0001: : :

y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145:  
 x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430:  
 Qc : 0.104: 0.114: 0.104: 0.093: 0.085: 0.100: 0.109: 0.105: 0.097: 0.107: 0.084: 0.081: 0.092: 0.086: 0.105:  
 Cc : 0.052: 0.057: 0.052: 0.047: 0.043: 0.050: 0.055: 0.052: 0.048: 0.053: 0.042: 0.041: 0.046: 0.043: 0.053:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 323 : 283 : 323 : 205 : 202 : 217 : 289 : 233 : 319 : 256 : 208 : 335 : 321 : 328 : 278 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.027: 0.032: 0.030: 0.025: 0.031: 0.018: 0.016: 0.023: 0.019: 0.030:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.021: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013: 0.019: 0.023: 0.021: 0.017: 0.022: 0.012: 0.011: 0.015: 0.013: 0.021:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Ви : 0.000: 0.001: 0.000: : : : 0.001: 0.000: : 0.000: : : : : 0.000:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : 0.001 : 0.001 : : 0.001 : : : : : 0.001 :

y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437:  
x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507:  
Qс : 0.089: 0.101: 0.082: 0.100: 0.090: 0.094: 0.089: 0.097: 0.098: 0.078: 0.081: 0.093: 0.082: 0.096: 0.085:  
Cс : 0.045: 0.050: 0.041: 0.050: 0.045: 0.047: 0.044: 0.049: 0.049: 0.039: 0.041: 0.046: 0.041: 0.048: 0.042:  
Cф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 217 : 295 : 211 : 295 : 318 : 228 : 317 : 243 : 260 : 327 : 217 : 298 : 319 : 276 : 226 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.027: 0.017: 0.027: 0.022: 0.023: 0.021: 0.025: 0.026: 0.015: 0.016: 0.023: 0.017: 0.025: 0.018:  
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ви : 0.014: 0.019: 0.011: 0.019: 0.015: 0.016: 0.014: 0.018: 0.018: 0.010: 0.011: 0.016: 0.011: 0.017: 0.012:  
Ки : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 :

y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:  
x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:  
Qс : 0.079: 0.082: 0.092: 0.088: 0.087: 0.090: 0.080: 0.085: 0.090: 0.076: 0.078: 0.088: 0.077: 0.080: 0.076:  
Cс : 0.040: 0.041: 0.046: 0.044: 0.044: 0.045: 0.040: 0.043: 0.045: 0.038: 0.039: 0.044: 0.039: 0.040: 0.038:  
Cф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 219 : 316 : 290 : 236 : 300 : 249 : 315 : 300 : 262 : 320 : 224 : 275 : 315 : 232 : 225 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.023: 0.020: 0.020: 0.021: 0.016: 0.019: 0.021: 0.013: 0.014: 0.020: 0.014: 0.016: 0.013:  
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.013: 0.014: 0.009: 0.009: 0.014: 0.009: 0.010: 0.009:  
Ки : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 :

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:  
x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:  
Qс : 0.085: 0.082: 0.080: 0.082: 0.083: 0.078: 0.083: 0.073: 0.074: 0.082: 0.076: 0.075: 0.079: 0.077: 0.077:  
Cс : 0.043: 0.041: 0.040: 0.041: 0.042: 0.039: 0.041: 0.037: 0.037: 0.041: 0.038: 0.038: 0.040: 0.039: 0.038:  
Cф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 286 : 242 : 302 : 295 : 253 : 302 : 264 : 314 : 230 : 274 : 238 : 303 : 283 : 246 : 291 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.017: 0.011: 0.012: 0.017: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.014:  
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:  
Ки : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 :

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:  
x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:  
Qс : 0.078: 0.074: 0.077: 0.072: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.073: 0.073: 0.077: 0.077: 0.072: 0.077: 0.077:  
Cс : 0.039: 0.037: 0.039: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.036: 0.038: 0.038:  
Cф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 255 : 298 : 265 : 234 : 290 : 284 : 282 : 291 : 297 : 298 : 276 : 273 : 304 : 268 : 265 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.012: 0.014: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014:  
Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
Ви : 0.010: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:  
Ки : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 : 6.001 :

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:  
x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -153:

Qc : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.071: 0.077: 0.081: 0.080: 0.078: 0.084: 0.083: 0.082:  
 Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.042: 0.042: 0.041:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 261 : 256 : 253 : 248 : 246 : 241 : 240 : 235 : 135 : 115 : 118 : 123 : 96 : 98 : 106 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.018: 0.017: 0.017:  
 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 :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:  
 -----  
 x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:  
 -----  
 Qc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.081: 0.079: 0.076:  
 Cc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.040: 0.039: 0.038:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 108 : 76 : 77 : 86 : 88 : 67 : 59 : 52 :  
 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 249.0 м, Y= 291.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1139613 доли ПДКмр|  
 | 0.0569806 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 186 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----- |        |      |        |          |          |                          |              |           |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                |        |      |        | 0.053800 | 47.2     | (Вклад источников 52.8%) |              |           |  |
| 1                                                                      | 004801 | 0002 | T      | 0.0196   | 0.034563 | 57.5                     | 57.5         | 1.7634274 |  |
| 2                                                                      | 004801 | 6001 | П1     | 0.009360 | 0.025059 | 41.7                     | 99.1         | 2.6772752 |  |
| В сумме =                                                              |        |      |        | 0.113422 | 99.1     |                          |              |           |  |
| Суммарный вклад остальных =                                            |        |      |        | 0.000539 | 0.9      |                          |              |           |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39  
 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    |
|--------|------|----|-----|------|-------|--------|------|-----|-----|----|-----|-------|-----|-----------|-----------|
| -----  |      |    |     |      |       |        |      |     |     |    |     |       |     |           |           |
| 004801 | 0001 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 236 | 173 |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0020000 |
| 004801 | 0002 | T  | 3.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 90.0 | 236 | 173 |    |     |       | 1.0 | 1.000     | 0.0463000 |
| 004801 | 6001 | П1 | 2.5 |      |       | 0.0    | 236  | 173 | 6   | 5  | 0.1 | 0.100 | 0.0 | 0.0909600 |           |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 М   |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|------------------------|------|--|--|--|
| Источники                                          |             |          |     |            | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                              | Код         | М        | Тип | См         | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п                                                | об-п        | ис       |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                  | 004801 0001 | 0.002000 | T   | 0.003022   | 0.90                   | 25.9 |  |  |  |
| 2                                                  | 004801 0002 | 0.046300 | T   | 0.069961   | 0.90                   | 25.9 |  |  |  |
| 3                                                  | 004801 6001 | 0.090960 | П1  | 0.386035   | 0.50                   | 14.3 |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.139260 г/с                        |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.459018 долей ПДК   |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с |             |          |     |            |                        |      |  |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.6756001 мг/м3

0.5351200 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

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= 0.56 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283, Y= 155

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.6756001 мг/м3

0.5351200 долей ПДК

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]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 520 : Y-строка 1 Стах= 0.553 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=176)

х= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.546 : 0.548 : 0.550 : 0.551 : 0.553 : 0.553 : 0.553 : 0.552 : 0.551 : 0.549 : 0.547 : 0.546 : 0.544 :

Сс : 2.730 : 2.739 : 2.748 : 2.756 : 2.763 : 2.766 : 2.765 : 2.761 : 2.754 : 2.745 : 2.736 : 2.728 : 2.721 :

Сф : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 : 0.535 :

Фоп: 132 : 137 : 145 : 154 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 447 : Y-строка 2 Cmax= 0.557 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

-----;  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc: 0.548: 0.550: 0.552: 0.555: 0.556: 0.557: 0.557: 0.556: 0.554: 0.551: 0.549: 0.547: 0.545:  
Cc: 2.738: 2.749: 2.761: 2.773: 2.782: 2.787: 2.787: 2.780: 2.769: 2.757: 2.745: 2.735: 2.725:  
Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 125: 131: 138: 148: 160: 175: 190: 204: 215: 224: 231: 236: 241:  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
~~~~~

y= 374 : Y-строка 3 Cmax= 0.562 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

-----;
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qc: 0.549: 0.552: 0.555: 0.558: 0.561: 0.562: 0.562: 0.560: 0.557: 0.554: 0.551: 0.548: 0.546:
Cc: 2.745: 2.759: 2.774: 2.791: 2.805: 2.812: 2.811: 2.801: 2.786: 2.770: 2.754: 2.741: 2.730:
Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 117: 122: 129: 139: 154: 173: 193: 211: 224: 233: 239: 244: 247:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
~~~~~

y= 301 : Y-строка 4 Cmax= 0.567 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

-----;  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc: 0.550: 0.553: 0.557: 0.562: 0.565: 0.567: 0.567: 0.564: 0.560: 0.556: 0.552: 0.549: 0.547:  
Cc: 2.751: 2.767: 2.787: 2.808: 2.827: 2.837: 2.836: 2.822: 2.802: 2.781: 2.762: 2.746: 2.734:  
Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 108: 112: 118: 127: 142: 169: 200: 223: 236: 244: 249: 253: 255:  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Cmax= 0.568 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра=119)

-----;
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qc: 0.551: 0.555: 0.559: 0.564: 0.568: 0.567: 0.567: 0.567: 0.563: 0.558: 0.553: 0.550: 0.547:
Cc: 2.754: 2.773: 2.795: 2.820: 2.840: 2.833: 2.836: 2.837: 2.813: 2.789: 2.767: 2.749: 2.736:
Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 98: 100: 103: 108: 119: 155: 221: 245: 254: 258: 261: 262: 264:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
~~~~~

y= 155 : Y-строка 6 Cmax= 0.568 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра= 80)

-----;  
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----;  
Qc: 0.551: 0.555: 0.559: 0.565: 0.568: 0.564: 0.566: 0.568: 0.563: 0.558: 0.554: 0.550: 0.547:  
Cc: 2.755: 2.774: 2.797: 2.823: 2.840: 2.820: 2.831: 2.840: 2.816: 2.790: 2.768: 2.750: 2.736:  
Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 87: 87: 86: 84: 80: 55: 291: 279: 275: 274: 273: 273: 272:  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.024: 0.021: 0.023: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:  
Ви: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:  
~~~~~

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.568 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=333)

-----;
x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;

```

-----;
Qс : 0.551: 0.554: 0.558: 0.563: 0.567: 0.568: 0.568: 0.566: 0.562: 0.557: 0.553: 0.550: 0.547:
Сс : 2.753: 2.771: 2.792: 2.816: 2.836: 2.839: 2.840: 2.831: 2.809: 2.786: 2.765: 2.748: 2.735:
Сф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----;

```

y= 9 : Y-строка 8 Смах= 0.565 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

```

-----;
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qс : 0.550: 0.553: 0.556: 0.560: 0.563: 0.565: 0.565: 0.562: 0.559: 0.555: 0.552: 0.549: 0.546:
Сс : 2.748: 2.763: 2.781: 2.800: 2.817: 2.826: 2.824: 2.812: 2.795: 2.776: 2.759: 2.744: 2.732:
Сф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----;

```

y= -64 : Y-строка 9 Смах= 0.560 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

```

-----;
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qс : 0.548: 0.551: 0.554: 0.556: 0.559: 0.560: 0.560: 0.558: 0.556: 0.553: 0.550: 0.548: 0.546:
Сс : 2.741: 2.754: 2.768: 2.782: 2.793: 2.800: 2.799: 2.791: 2.778: 2.764: 2.750: 2.738: 2.728:
Сф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----;

```

y= -137 : Y-строка 10 Смах= 0.555 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

```

-----;
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qс : 0.547: 0.549: 0.551: 0.553: 0.554: 0.555: 0.555: 0.554: 0.552: 0.550: 0.548: 0.546: 0.545:
Сс : 2.734: 2.744: 2.754: 2.764: 2.772: 2.776: 2.775: 2.770: 2.761: 2.751: 2.741: 2.731: 2.723:
Сф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
-----;

```

y= -210 : Y-строка 11 Смах= 0.551 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

```

-----;
x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
-----;
Qс : 0.545: 0.547: 0.548: 0.550: 0.551: 0.551: 0.551: 0.549: 0.548: 0.546: 0.545: 0.544:
Сс : 2.727: 2.734: 2.742: 2.749: 2.754: 2.757: 2.756: 2.753: 2.747: 2.740: 2.732: 2.725: 2.718:
Сф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 : 313 : 308 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 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= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5680741 доли ПДКмр|
| 2.8403705 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 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	004801	6001	П1	0.0910	0.024431	74.1	74.1
2	004801	0002	Т	0.0463	0.008171	24.8	98.9
В сумме =				0.567721	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000353	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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= 283 м; Y= 155 |
Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.6756001 мг/м3

0.5351200 долей ПДК

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
*-----C-----												
1-	0.546	0.548	0.550	0.551	0.553	0.553	0.553	0.552	0.551	0.549	0.547	0.546
2-	0.548	0.550	0.552	0.555	0.556	0.557	0.557	0.556	0.554	0.551	0.549	0.547
3-	0.549	0.552	0.555	0.558	0.561	0.562	0.562	0.560	0.557	0.554	0.551	0.548
4-	0.550	0.553	0.557	0.562	0.565	0.567	0.567	0.564	0.560	0.556	0.552	0.549
5-	0.551	0.555	0.559	0.564	0.568	0.567	0.567	0.567	0.563	0.558	0.553	0.550
6-C	0.551	0.555	0.559	0.565	0.568	0.564	0.566	0.568	0.563	0.558	0.554	0.550
7-	0.551	0.554	0.558	0.563	0.567	0.568	0.568	0.566	0.562	0.557	0.553	0.550
8-	0.550	0.553	0.556	0.560	0.563	0.565	0.565	0.562	0.559	0.555	0.552	0.549
9-	0.548	0.551	0.554	0.556	0.559	0.560	0.560	0.558	0.556	0.553	0.550	0.548
10-	0.547	0.549	0.551	0.553	0.554	0.555	0.555	0.554	0.552	0.550	0.548	0.546
11-	0.545	0.547	0.548	0.550	0.551	0.551	0.551	0.549	0.548	0.546	0.545	0.544
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5680741 долей ПДКмр (0.53512 постоянный фон)
= 2.8403705 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 137.0 м

(Х-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 228.0 м

При опасном направлении ветра : 119 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:39

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: 188

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.6756001 мг/м3

0.5351200 долей ПДК

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]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qc : 0.553: 0.558: 0.553: 0.559: 0.557: 0.559: 0.560: 0.556: 0.559: 0.550: 0.551: 0.550: 0.557: 0.556: 0.553:

Cc : 2.766: 2.788: 2.763: 2.796: 2.787: 2.793: 2.798: 2.781: 2.796: 2.752: 2.757: 2.749: 2.787: 2.782: 2.764:

Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:

Фоп: 138 : 119 : 138 : 103 : 118 : 70 : 86 : 57 : 118 : 149 : 151 : 25 : 140 : 36 : 29 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.013: 0.016: 0.013: 0.018: 0.016: 0.017: 0.018: 0.015: 0.018: 0.011: 0.012: 0.011: 0.016: 0.016: 0.013:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qc : 0.560: 0.563: 0.565: 0.564: 0.555: 0.564: 0.560: 0.566: 0.554: 0.551: 0.548: 0.550: 0.549: 0.555: 0.550:

Cc : 2.801: 2.816: 2.823: 2.821: 2.776: 2.821: 2.798: 2.828: 2.768: 2.754: 2.742: 2.748: 2.744: 2.774: 2.749:

Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:

Фоп: 47 : 63 : 85 : 109 : 148 : 113 : 142 : 111 : 46 : 39 : 33 : 143 : 142 : 120 : 136 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.015: 0.021: 0.018: 0.023: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.014: 0.011:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:

x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:

Qc : 0.555: 0.553: 0.554: 0.555: 0.553: 0.551: 0.549: 0.547: 0.551: 0.548: 0.551: 0.552: 0.562: 0.553: 0.568:

Cc : 2.773: 2.767: 2.771: 2.774: 2.764: 2.754: 2.744: 2.734: 2.756: 2.738: 2.755: 2.760: 2.811: 2.764: 2.840:

Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:

Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.020: 0.013: 0.024:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:

x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:

Qc : 0.551: 0.559: 0.555: 0.563: 0.567: 0.568: 0.557: 0.562: 0.567: 0.553: 0.567: 0.567: 0.567: 0.554: 0.551:

Cc : 2.754: 2.794: 2.773: 2.817: 2.837: 2.840: 2.786: 2.811: 2.834: 2.765: 2.837: 2.833: 2.833: 2.768: 2.757:



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:</p> <p>x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:</p> <p>Qc: 0.549: 0.550: 0.556: 0.553: 0.553: 0.554: 0.549: 0.552: 0.554: 0.547: 0.548: 0.554: 0.549: 0.547:</p> <p>Cc: 2.744: 2.752: 2.779: 2.766: 2.766: 2.772: 2.746: 2.760: 2.772: 2.734: 2.739: 2.768: 2.737: 2.746: 2.735:</p> <p>Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:</p> <p>Фоп: 219: 316: 290: 236: 300: 249: 315: 300: 262: 320: 224: 275: 315: 232: 225:</p> <p>: : : : : : : : : : : : : : :</p> <p>Ви: 0.010: 0.011: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.010: 0.012: 0.014: 0.008: 0.009: 0.013: 0.009: 0.010: 0.009:</p> <p>Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:</p> <p>Ви: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.003:</p> <p>Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:</p>           |  |
| <p>y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:</p> <p>x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:</p> <p>Qc: 0.552: 0.550: 0.549: 0.550: 0.551: 0.548: 0.551: 0.545: 0.546: 0.550: 0.547: 0.546: 0.549: 0.548: 0.547:</p> <p>Cc: 2.760: 2.751: 2.745: 2.750: 2.754: 2.740: 2.753: 2.727: 2.730: 2.750: 2.735: 2.732: 2.744: 2.738: 2.737:</p> <p>Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:</p> <p>Фоп: 286: 242: 302: 295: 253: 302: 264: 314: 230: 274: 238: 303: 283: 246: 291:</p> <p>: : : : : : : : : : : : : : :</p> <p>Ви: 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.007: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:</p> <p>Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:</p> <p>Ви: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003:</p> <p>Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:</p>        |  |
| <p>y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:</p> <p>x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:</p> <p>Qc: 0.548: 0.546: 0.548: 0.545: 0.546: 0.547: 0.547: 0.546: 0.546: 0.545: 0.547: 0.545: 0.547: 0.547:</p> <p>Cc: 2.740: 2.730: 2.739: 2.723: 2.732: 2.734: 2.735: 2.731: 2.728: 2.727: 2.736: 2.736: 2.723: 2.736: 2.736:</p> <p>Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:</p> <p>Фоп: 255: 298: 265: 234: 290: 284: 282: 291: 297: 298: 276: 273: 304: 268: 265:</p> <p>: : : : : : : : : : : : : : :</p> <p>Ви: 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:</p> <p>Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:</p> <p>Ви: 0.003: 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:</p> <p>Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:</p>                    |  |
| <p>y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:</p> <p>x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -153:</p> <p>Qc: 0.547: 0.547: 0.547: 0.546: 0.546: 0.545: 0.545: 0.544: 0.547: 0.549: 0.549: 0.548: 0.551: 0.551: 0.550:</p> <p>Cc: 2.735: 2.734: 2.733: 2.731: 2.729: 2.726: 2.725: 2.722: 2.736: 2.747: 2.745: 2.740: 2.755: 2.755: 2.752:</p> <p>Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:</p> <p>Фоп: 261: 256: 253: 248: 246: 241: 240: 235: 135: 115: 118: 123: 96: 98: 106:</p> <p>: : : : : : : : : : : : : : :</p> <p>Ви: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.012: 0.011: 0.011:</p> <p>Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:</p> <p>Ви: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:</p> <p>Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:</p> |  |
| <p>y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:</p> <p>x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:</p> <p>Qc: 0.550: 0.551: 0.551: 0.551: 0.551: 0.550: 0.548: 0.547:</p> <p>Cc: 2.751: 2.753: 2.753: 2.755: 2.755: 2.748: 2.742: 2.734:</p> <p>Cф: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:</p> <p>Фоп: 108: 76: 77: 86: 88: 67: 59: 52:</p> <p>: : : : : : : :</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 340.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5680020 доли ПДКмр|
 | 2.8400099 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 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/М --- |        |      |        |        |          |        |                    |
| Фоновая концентрация Cf   0.535120   94.2 (Вклад источников 5.8%)     |        |      |        |        |          |        |                    |
| 1                                                                     | 004801 | 6001 | П1     | 0.0910 | 0.024379 | 74.1   | 74.1   0.268013418 |
| 2                                                                     | 004801 | 0002 | Т      | 0.0463 | 0.008151 | 24.8   | 98.9   0.176054746 |
| В сумме = 0.567650 98.9                                               |        |      |        |        |          |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = 0.000352 1.1                              |        |      |        |        |          |        |                    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> <Ис> ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |       |    |           |        |
| 004801                                                                                                | 6006 | П1 | 2.5 |    |    | 0.0 | 236 | 173 | 6  | 5  | 0.1 | 0.000 | 0  | 0.0001167 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                          |        |      |     |          |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                  | 004801 | 6006 | П1  | 0.000117 | 0.123819 | 0.50 | 14.3 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |        |      |     |          |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000117 г/с                                        |        |      |     |          |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.123819 долей ПДК                   |        |      |     |          |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                              |        |      |     |          |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |        |      |     |          |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876х730 с шагом 73  
 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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 283, Y= 155

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

y= 520 : Y-строка 1 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=176)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 447 : Y-строка 2 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 374 : Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 301 : Y-строка 4 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 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:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра=119)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 155 : Y-строка 6 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра= 80)

-----;

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;

Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=333)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9 : Y-строка 8 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078360 долей ПДКмр|

| 0.0001567 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 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	004801	6006	П1	0.00011670	0.007836	100.0	67.1464767
В сумме =				0.007836	100.0		

-----|<О6-П>-<Ис>|-----|М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|b=C/М ---|

| 1 |004801| 6006| П1| 0.00011670| 0.007836| 100.0 | 100.0 | 67.1464767 |

| В сумме = 0.007836 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 283 м; Y= 155 |

| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 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	
*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.003	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 - 1
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002 - 2
3-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003 - 3
4-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003 - 4
5-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.008	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003 - 5
6-C	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003 C- 6
7-	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003 - 7
8-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003 - 8
9-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002 - 9
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002 -10
11-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002 -11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0078360$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0001567$ мг/м<sup>3</sup>
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 137.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 228.0$ м
 При опасном направлении ветра : 119 град.
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003:

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:
x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 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= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:
x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:
Qc : 0.004: 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:
x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279:
Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.004: 0.004: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135:
x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355:
Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.007: 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145:
x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430:
Qc : 0.006: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437:
x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507:
Qc : 0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:
x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:
x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:
x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:
x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:
x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 340.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078193 доли ПДКмр|
| 0.0001564 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 247 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	004801	0606	П	0.00011670	0.007819	100.0	100.0	67.0033493	
В сумме =				0.007819	100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
004801	0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173				3.0	1.000	0 4Е-9

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	004801 0001	3.9999999E-9	T	0.009066	0.90	13.0	
Суммарный $Mq = 3.9999999E-9$ г/с							
Сумма Cm по всем источникам =					0.009066 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.90 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73

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 $U_{св} = 0.9$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с

004801 0001 T 3.0 0.15 10.00 0.1767 90.0 236 173 1.0 1.000 0 0.0000417

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-об-п-	-ис-		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	004801 0001	0.000042	T	0.006296	0.90	25.9	
Суммарный $M_q = 0.000042$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.006296	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.90	м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 : 876x730 с шагом 73

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 $U_{св} = 0.9$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч.:3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	Гр. Г/с
004801	6001	П	2.5		0.0	236	173	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0178830	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-об-п-	-ис-		-доли ПДК-	-м/с-	-м-		-п/п-	-об-п-	-ис-		-доли ПДК-	-м/с-	-м-	
1	004801	6001	П	0.017883	0.316231	0.50	14.3								
Суммарный Мq = 0.017883 г/с															
Сумма См 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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 283, Y= 155

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

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 Cмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 520 : Y-строка 1 Cмах= 0.011 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=176)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:

y= 447 : Y-строка 2 Cмах= 0.013 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

Cс : 0.009: 0.010: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

y= 374 : Y-строка 3 Cмах= 0.016 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Cс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

y= 301 : Y-строка 4 Cмах= 0.019 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:

Cс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

y= 228 : Y-строка 5 Cмах= 0.020 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра=119)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

Cс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

y= 155 : Y-строка 6 Cмах= 0.020 долей ПДК (x= 137.0; напр.ветра= 80)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.020: 0.017: 0.019: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:

Cс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.021: 0.023: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:

y= 82 : Y-строка 7 Cмах= 0.020 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=333)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

Cс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:

y= 9 : Y-строка 8 Cмах= 0.018 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Cс : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

y= -64 : Y-строка 9 Cмах= 0.015 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:

Cс : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

y= -137 : Y-строка 10 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

y= -210 : Y-строка 11 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200130 доли ПДКмр|
| 0.0240156 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 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	004801 6001	П1	0.0179	0.020013	100.0	100.0	1.1191077
			В сумме =	0.020013	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 283 м; Y= 155 |
Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 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
*-C	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
1-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
2-	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006
3-	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006
4-	0.009	0.011	0.013	0.016	0.018	0.019	0.019	0.018	0.015	0.013	0.010	0.008	0.007
5-	0.009	0.012	0.014	0.017	0.020	0.019	0.019	0.019	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007
6-C	0.009	0.012	0.015	0.018	0.020	0.017	0.019	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007
7-	0.009	0.011	0.014	0.017	0.019	0.020	0.020	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007
8-	0.009	0.010	0.013	0.015	0.017	0.018	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007
9-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006
10-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.012	0.012	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	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005

-----C-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0200130$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0240156 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 137.0$ м
(Х-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 228.0$ м
При опасном направлении ветра : 119 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.011: 0.014: 0.010: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.013: 0.014: 0.009: 0.010: 0.009: 0.013: 0.013: 0.011:

Cс : 0.013: 0.016: 0.013: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.015: 0.017: 0.011: 0.012: 0.010: 0.016: 0.015: 0.013:

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qс : 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.012: 0.018: 0.015: 0.018: 0.011: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.012: 0.009:

Cс : 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.014: 0.021: 0.018: 0.022: 0.013: 0.011: 0.009: 0.010: 0.010: 0.014: 0.011:

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:

x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:

Qс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.010: 0.007: 0.009: 0.010: 0.016: 0.011: 0.020:

Cс : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.012: 0.009: 0.011: 0.012: 0.020: 0.013: 0.024:

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:

x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:

Qс : 0.009: 0.014: 0.012: 0.017: 0.019: 0.020: 0.013: 0.016: 0.019: 0.011: 0.020: 0.019: 0.019: 0.011: 0.010:

Cс : 0.011: 0.017: 0.014: 0.020: 0.023: 0.024: 0.016: 0.020: 0.023: 0.013: 0.023: 0.023: 0.023: 0.013: 0.012:

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

	x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.015: 0.012: 0.018: 0.020: 0.014: 0.020: 0.017: 0.011: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.011: 0.010: 0.019: Cc : 0.018: 0.015: 0.022: 0.024: 0.017: 0.024: 0.020: 0.013: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.013: 0.012: 0.023: ~~~~~ ~~~~~
-	y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.015: 0.012: 0.018: 0.014: 0.020: 0.016: 0.011: 0.019: 0.020: 0.020: 0.011: 0.009: 0.017: 0.014: 0.011: Cc : 0.018: 0.014: 0.022: 0.016: 0.024: 0.020: 0.013: 0.023: 0.024: 0.024: 0.013: 0.011: 0.020: 0.017: 0.014: ~~~~~ ~~~~~
-	y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.016: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.015: 0.018: 0.017: 0.014: 0.017: 0.010: 0.009: 0.012: 0.010: 0.017: Cc : 0.020: 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.018: 0.022: 0.020: 0.017: 0.021: 0.012: 0.010: 0.015: 0.012: 0.020: ~~~~~ ~~~~~
-	y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.011: 0.015: 0.009: 0.015: 0.012: 0.013: 0.011: 0.014: 0.014: 0.008: 0.009: 0.012: 0.009: 0.014: 0.010: Cc : 0.014: 0.018: 0.011: 0.018: 0.014: 0.015: 0.013: 0.017: 0.017: 0.009: 0.010: 0.015: 0.011: 0.016: 0.012: ~~~~~ ~~~~~
-	y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.008: 0.010: 0.012: 0.007: 0.008: 0.011: 0.007: 0.008: 0.007: Cc : 0.010: 0.011: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.010: 0.012: 0.014: 0.008: 0.009: 0.013: 0.009: 0.010: 0.009: ~~~~~ ~~~~~
-	y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.007: 0.008: 0.011: 0.008: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009: ~~~~~ ~~~~~
-	y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: ~~~~~ ~~~~~
-	y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: ~~~~~ ~~~~~
	y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----: ~~~~~ ~~~~~

-----;
x= -153: -154: -154: -154: -155: -155: -155;
-----;
Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Cс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 340.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0199703 доли ПДКмр|  
| 0.0239644 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 247 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	004801 6001	П1	0.0179	0.019970	100.0	100.0	1.1167226
			В сумме =	0.019970	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
004801 0001	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173					1.0	1.000 0	0.0010000
004801 0002	T	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173					1.0	1.000 0	0.0246000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Источники						Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	004801 0001	0.001000	T	0.007555	0.90	25.9		
2	004801 0002	0.024600	T	0.185858	0.90	25.9		
~~~~~								
Суммарный Мq =						0.025600 г/с		
Сумма См по всем источникам =						0.193414 долей ПДК		
~~~~~								
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.90 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876х730 с шагом 73
 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 $U_{св} = 0.9$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 283$, $Y = 155$

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

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 (Уоп) не печатается |

| -Если в строке  $С_{тах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~|~~~~~|

y= 520 : Y-строка 1 $С_{тах} = 0.013$ долей ПДК ($x = 210.0$; напр.ветра=176)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;
 Qс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
 Сс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 447 : Y-строка 2 $С_{тах} = 0.016$ долей ПДК ($x = 210.0$; напр.ветра=175)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;
 Qс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:
 Сс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007:

y= 374 : Y-строка 3 $С_{тах} = 0.019$ долей ПДК ($x = 210.0$; напр.ветра=173)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;
 Qс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:
 Сс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008:

y= 301 : Y-строка 4 $С_{тах} = 0.022$ долей ПДК ($x = 210.0$; напр.ветра=169)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;
 Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
 Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:

y= 228 : Y-строка 5 $С_{тах} = 0.023$ долей ПДК ($x = 137.0$; напр.ветра=119)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

-----;
 Qс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
 Сс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

y= 155 : Y-строка 6 $С_{тах} = 0.023$ долей ПДК ($x = 356.0$; напр.ветра=279)

-----;
 x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.020: 0.021: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.020: 0.021: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=333)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

y= 9 : Y-строка 8 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:

Qc : 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:
Cc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0225882 доли ПДКмр|
| 0.0225882 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 119 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 | 004801 | 0002 | T | 0.0246 | 0.021706 | 96.1 | 96.1 |
| В сумме = | | | | 0.021706 | 96.1 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000882 | 3.9 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :010 Шымкент.
Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40
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= 283 м; Y= 155 |
Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 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 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 1 |
| 2- | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | - 2 |
| 3- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | - 3 |
| 4- | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 4 |
| 5- | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - 5 |
| 6-C | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.022 | 0.020 | 0.021 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | C- 6 |
| 7- | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - 7 |
| 8- | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | - 8 |
| 9- | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | - 9 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -10 |
| 11- | 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 | -11 |
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0225882$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0225882 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 137.0$ м
(X-столбец 5, Y-строка 5) $Y_m = 228.0$ м
При опасном направлении ветра : 119 град.
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.013: 0.016: 0.013: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.011: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013:

Сс : 0.013: 0.016: 0.013: 0.017: 0.016: 0.017: 0.017: 0.015: 0.017: 0.011: 0.012: 0.011: 0.016: 0.015: 0.013:

~~~~~

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

	y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474: ----- x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51: ----- Qc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.014: 0.020: 0.017: 0.021: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.014: 0.011: Cc : 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.014: 0.020: 0.017: 0.021: 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.014: 0.011: ~~~~~
-	y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197: ----- x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128: ----- Qc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.019: 0.013: 0.023: Cc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.012: 0.019: 0.013: 0.023: ~~~~~
-	y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207: ----- x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202: ----- Qc : 0.011: 0.017: 0.014: 0.020: 0.022: 0.022: 0.016: 0.019: 0.022: 0.013: 0.022: 0.022: 0.021: 0.013: 0.012: Cc : 0.011: 0.017: 0.014: 0.020: 0.022: 0.022: 0.016: 0.019: 0.022: 0.013: 0.022: 0.022: 0.021: 0.013: 0.012: ~~~~~
-	y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208: ----- x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279: ----- Qc : 0.018: 0.014: 0.021: 0.022: 0.016: 0.022: 0.020: 0.013: 0.022: 0.023: 0.021: 0.022: 0.013: 0.012: 0.021: Cc : 0.018: 0.014: 0.021: 0.022: 0.016: 0.022: 0.020: 0.013: 0.022: 0.023: 0.021: 0.022: 0.013: 0.012: 0.021: ~~~~~
-	y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135: ----- x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355: ----- Qc : 0.018: 0.014: 0.021: 0.016: 0.023: 0.019: 0.013: 0.022: 0.022: 0.023: 0.013: 0.011: 0.020: 0.016: 0.014: Cc : 0.018: 0.014: 0.021: 0.016: 0.023: 0.019: 0.013: 0.022: 0.022: 0.023: 0.013: 0.011: 0.020: 0.016: 0.014: ~~~~~
-	y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145: ----- x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430: ----- Qc : 0.019: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.018: 0.021: 0.019: 0.016: 0.020: 0.012: 0.011: 0.015: 0.012: 0.020: Cc : 0.019: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.018: 0.021: 0.019: 0.016: 0.020: 0.012: 0.011: 0.015: 0.012: 0.020: ~~~~~
-	y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437: ----- x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507: ----- Qc : 0.014: 0.018: 0.011: 0.018: 0.014: 0.015: 0.013: 0.017: 0.017: 0.010: 0.011: 0.015: 0.011: 0.016: 0.012: Cc : 0.014: 0.018: 0.011: 0.018: 0.014: 0.015: 0.013: 0.017: 0.017: 0.010: 0.011: 0.015: 0.011: 0.016: 0.012: ~~~~~
-	y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520: ----- x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583: ----- Qc : 0.010: 0.011: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.010: 0.012: 0.014: 0.008: 0.009: 0.013: 0.009: 0.010: 0.009: Cc : 0.010: 0.011: 0.015: 0.013: 0.013: 0.014: 0.010: 0.012: 0.014: 0.008: 0.009: 0.013: 0.009: 0.010: 0.009: ~~~~~

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:  
x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:  
Qc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.007: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.012: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.011: 0.007: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:  
x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:  
Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:  
x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153:  
Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:  
x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 357.0 м, Y= 145.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0226032 доли ПДКмр|  
| 0.0226032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 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
<О6-П><Ис>			М-(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	004801 0002	Т	0.0246	0.021720	96.1	96.1	0.882939160
			В сумме =		0.021720	96.1	
			Суммарный вклад остальных =		0.000883	3.9	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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 углий казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
<О6-П><Ис>				М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М/с
004801 6002 ПИ		2.5			0.0	236	173	6	5	0 3.0	1.000	0	0.0570000		
004801 6004 ПИ		2.5			0.0	236	173	6	5	0 3.0	1.000	0	0.0044400		

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
п/п	п/об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	004801	6002	0.057000	П1	12.095410	0.50	7.1
2	004801	6004	0.004440	П1	0.942169	0.50	7.1
~~~~~							
Суммарный $M_q = 0.061440$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам =				13.037580		долей ПДК	
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50		м/с	
~~~~~							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73

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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 283$ ,  $Y = 155$

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

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 (Uоп) не печатается	
-Если в строке $C_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, V_i , K_i не печатаются	
~~~~~	

y= 520 : Y-строка 1  $C_{мах} = 0.172$  долей ПДК ( $x = 210.0$ ; напр.ветра=176)

x= -155 : -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:



-----;  
 Qc : 0.072: 0.103: 0.123: 0.144: 0.163: 0.172: 0.171: 0.158: 0.139: 0.117: 0.093: 0.065: 0.049:  
 Cc : 0.021: 0.031: 0.037: 0.043: 0.049: 0.052: 0.051: 0.047: 0.042: 0.035: 0.028: 0.020: 0.015:  
 Фоп: 132 : 137 : 145 : 154 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.066: 0.095: 0.114: 0.134: 0.151: 0.160: 0.158: 0.146: 0.128: 0.108: 0.086: 0.061: 0.045:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 447 : Y-строка 2 Стах= 0.248 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=175)

-----;
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:
 -----;
 Qc : 0.099: 0.126: 0.158: 0.194: 0.228: 0.248: 0.244: 0.219: 0.183: 0.148: 0.118: 0.086: 0.059:
 Cc : 0.030: 0.038: 0.047: 0.058: 0.068: 0.074: 0.073: 0.066: 0.055: 0.044: 0.035: 0.026: 0.018:
 Фоп: 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 241 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.091: 0.117: 0.146: 0.180: 0.212: 0.230: 0.227: 0.203: 0.170: 0.137: 0.109: 0.080: 0.055:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 374 : Y-строка 3 Стах= 0.373 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=173)

-----;  
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:  
 -----;  
 Qc : 0.116: 0.151: 0.200: 0.262: 0.330: 0.373: 0.365: 0.311: 0.244: 0.185: 0.140: 0.108: 0.071:  
 Cc : 0.035: 0.045: 0.060: 0.079: 0.099: 0.112: 0.110: 0.093: 0.073: 0.055: 0.042: 0.032: 0.021:  
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.108: 0.141: 0.186: 0.243: 0.306: 0.346: 0.339: 0.289: 0.226: 0.172: 0.130: 0.100: 0.065:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.024: 0.027: 0.026: 0.023: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.005:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 301 : Y-строка 4 Стах= 0.572 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=169)

-----;
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:
 -----;
 Qc : 0.130: 0.177: 0.246: 0.348: 0.477: 0.572: 0.555: 0.440: 0.315: 0.223: 0.161: 0.120: 0.082:
 Cc : 0.039: 0.053: 0.074: 0.105: 0.143: 0.172: 0.166: 0.132: 0.095: 0.067: 0.048: 0.036: 0.025:
 Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.121: 0.164: 0.228: 0.323: 0.442: 0.531: 0.515: 0.408: 0.292: 0.207: 0.150: 0.111: 0.076:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.009: 0.013: 0.018: 0.025: 0.034: 0.041: 0.040: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
 ~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.798 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=155)

-----;  
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:  
 -----;  
 Qc : 0.140: 0.195: 0.283: 0.426: 0.634: 0.798: 0.768: 0.569: 0.378: 0.253: 0.176: 0.128: 0.090:  
 Cc : 0.042: 0.058: 0.085: 0.128: 0.190: 0.239: 0.230: 0.171: 0.114: 0.076: 0.053: 0.038: 0.027:  
 Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.130: 0.181: 0.262: 0.395: 0.588: 0.740: 0.712: 0.528: 0.351: 0.235: 0.163: 0.119: 0.084:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.010: 0.014: 0.020: 0.031: 0.046: 0.058: 0.055: 0.041: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

y= 155 : Y-строка 6 Стах= 0.799 долей ПДК (x= 283.0; напр.ветра=291)

-----;
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:
 -----;
 Qc : 0.142: 0.199: 0.292: 0.447: 0.678: 0.735: 0.799: 0.605: 0.394: 0.260: 0.180: 0.129: 0.093:
 Cc : 0.042: 0.060: 0.088: 0.134: 0.204: 0.221: 0.240: 0.181: 0.118: 0.078: 0.054: 0.039: 0.028:
 Фоп: 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.131: 0.184: 0.271: 0.414: 0.629: 0.682: 0.741: 0.561: 0.365: 0.241: 0.167: 0.120: 0.086:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.049: 0.053: 0.058: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
 ~~~~~

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 82 : Y-строка 7 Cmax= 0.698 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 16)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.136 : 0.187 : 0.267 : 0.392 : 0.560 : 0.698 : 0.670 : 0.510 : 0.351 : 0.241 : 0.170 : 0.124 : 0.087 :

Cс : 0.041 : 0.056 : 0.080 : 0.118 : 0.168 : 0.209 : 0.201 : 0.153 : 0.105 : 0.072 : 0.051 : 0.037 : 0.026 :

Фоп : 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.126 : 0.174 : 0.248 : 0.364 : 0.520 : 0.648 : 0.622 : 0.474 : 0.326 : 0.223 : 0.158 : 0.115 : 0.081 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.010 : 0.014 : 0.019 : 0.028 : 0.040 : 0.050 : 0.048 : 0.037 : 0.025 : 0.017 : 0.012 : 0.009 : 0.006 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 9 : Y-строка 8 Cmax= 0.465 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 9)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.124 : 0.165 : 0.224 : 0.305 : 0.399 : 0.465 : 0.453 : 0.372 : 0.279 : 0.205 : 0.151 : 0.114 : 0.077 :

Cс : 0.037 : 0.049 : 0.067 : 0.091 : 0.120 : 0.140 : 0.136 : 0.112 : 0.084 : 0.061 : 0.045 : 0.034 : 0.023 :

Фоп : 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.115 : 0.153 : 0.208 : 0.283 : 0.370 : 0.431 : 0.420 : 0.346 : 0.259 : 0.190 : 0.140 : 0.106 : 0.071 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.009 : 0.012 : 0.016 : 0.022 : 0.029 : 0.034 : 0.033 : 0.027 : 0.020 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.304 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.108 : 0.139 : 0.178 : 0.226 : 0.274 : 0.304 : 0.298 : 0.261 : 0.212 : 0.166 : 0.129 : 0.101 : 0.065 :

Cс : 0.032 : 0.042 : 0.054 : 0.068 : 0.082 : 0.091 : 0.089 : 0.078 : 0.064 : 0.050 : 0.039 : 0.030 : 0.019 :

Фоп : 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.100 : 0.129 : 0.166 : 0.210 : 0.254 : 0.282 : 0.277 : 0.242 : 0.197 : 0.154 : 0.120 : 0.094 : 0.060 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.020 : 0.022 : 0.022 : 0.019 : 0.015 : 0.012 : 0.009 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.206 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.084 : 0.114 : 0.139 : 0.167 : 0.192 : 0.206 : 0.203 : 0.186 : 0.159 : 0.132 : 0.107 : 0.075 : 0.054 :

Cс : 0.025 : 0.034 : 0.042 : 0.050 : 0.058 : 0.062 : 0.061 : 0.056 : 0.048 : 0.040 : 0.032 : 0.023 : 0.016 :

Фоп : 52 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.078 : 0.106 : 0.129 : 0.155 : 0.178 : 0.191 : 0.189 : 0.172 : 0.148 : 0.122 : 0.099 : 0.070 : 0.050 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.005 : 0.004 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.062 : 0.084 : 0.109 : 0.126 : 0.139 : 0.147 : 0.145 : 0.136 : 0.121 : 0.105 : 0.077 : 0.058 : 0.045 :

Cс : 0.019 : 0.025 : 0.033 : 0.038 : 0.042 : 0.044 : 0.044 : 0.041 : 0.036 : 0.031 : 0.023 : 0.017 : 0.013 :

Фоп : 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 : 313 : 308 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.058 : 0.078 : 0.101 : 0.117 : 0.129 : 0.136 : 0.135 : 0.126 : 0.112 : 0.097 : 0.071 : 0.053 : 0.041 :

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 283.0 м, Y= 155.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.7990001 доли ПДКмр|

| 0.2397000 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 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	004801 6002	П1	0.0570	0.741260	92.8	92.8	13.0045586
2	004801 6004	П1	0.004440	0.057740	7.2	100.0	13.0045576
В сумме =				0.799000	100.0		

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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= 283 м; Y= 155 |

| Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 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
*-----C-----												
1-	0.072	0.103	0.123	0.144	0.163	0.172	0.171	0.158	0.139	0.117	0.093	0.065 0.049
2-	0.099	0.126	0.158	0.194	0.228	0.248	0.244	0.219	0.183	0.148	0.118	0.086 0.059
3-	0.116	0.151	0.200	0.262	0.330	0.373	0.365	0.311	0.244	0.185	0.140	0.108 0.071
4-	0.130	0.177	0.246	0.348	0.477	0.572	0.555	0.440	0.315	0.223	0.161	0.120 0.082
5-	0.140	0.195	0.283	0.426	0.634	0.798	0.768	0.569	0.378	0.253	0.176	0.128 0.090
6-C	0.142	0.199	0.292	0.447	0.678	0.735	0.799	0.605	0.394	0.260	0.180	0.129 0.093 C- 6
7-	0.136	0.187	0.267	0.392	0.560	0.698	0.670	0.510	0.351	0.241	0.170	0.124 0.087
8-	0.124	0.165	0.224	0.305	0.399	0.465	0.453	0.372	0.279	0.205	0.151	0.114 0.077
9-	0.108	0.139	0.178	0.226	0.274	0.304	0.298	0.261	0.212	0.166	0.129	0.101 0.065
10-	0.084	0.114	0.139	0.167	0.192	0.206	0.203	0.186	0.159	0.132	0.107	0.075 0.054
11-	0.062	0.084	0.109	0.126	0.139	0.147	0.145	0.136	0.121	0.105	0.077	0.058 0.045
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7990001 долей ПДКмр

= 0.2397000 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 283.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 155.0 м

При опасном направлении ветра : 291 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 188  
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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:

x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:

Qс : 0.174: 0.252: 0.165: 0.285: 0.248: 0.270: 0.294: 0.225: 0.287: 0.135: 0.146: 0.126: 0.246: 0.227: 0.168:

Сс : 0.052: 0.076: 0.050: 0.086: 0.074: 0.081: 0.088: 0.067: 0.086: 0.041: 0.044: 0.038: 0.074: 0.068: 0.050:

Фоп: 138 : 119 : 138 : 103 : 118 : 70 : 86 : 57 : 118 : 149 : 151 : 25 : 140 : 36 : 29 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.161: 0.234: 0.153: 0.265: 0.230: 0.251: 0.272: 0.208: 0.266: 0.126: 0.136: 0.117: 0.228: 0.211: 0.156:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.013: 0.018: 0.012: 0.021: 0.018: 0.020: 0.021: 0.016: 0.021: 0.010: 0.011: 0.009: 0.018: 0.016: 0.012:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:

x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:

Qс : 0.307: 0.395: 0.449: 0.429: 0.205: 0.432: 0.296: 0.487: 0.179: 0.140: 0.110: 0.123: 0.116: 0.198: 0.128:

Сс : 0.092: 0.119: 0.135: 0.129: 0.061: 0.130: 0.089: 0.146: 0.054: 0.042: 0.033: 0.037: 0.035: 0.059: 0.038:

Фоп: 47 : 63 : 85 : 109 : 148 : 113 : 142 : 111 : 46 : 39 : 33 : 143 : 142 : 120 : 136 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.285: 0.367: 0.417: 0.398: 0.190: 0.401: 0.275: 0.452: 0.166: 0.130: 0.102: 0.114: 0.107: 0.184: 0.118:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.022: 0.029: 0.032: 0.031: 0.015: 0.031: 0.021: 0.035: 0.013: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.014: 0.009:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:

x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:

Qс : 0.196: 0.177: 0.188: 0.200: 0.166: 0.139: 0.114: 0.085: 0.145: 0.102: 0.142: 0.155: 0.363: 0.166: 0.642:

Сс : 0.059: 0.053: 0.057: 0.060: 0.050: 0.042: 0.034: 0.026: 0.043: 0.031: 0.043: 0.046: 0.109: 0.050: 0.193:

Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.182: 0.165: 0.175: 0.185: 0.154: 0.129: 0.106: 0.079: 0.134: 0.095: 0.132: 0.144: 0.337: 0.154: 0.595:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.010: 0.007: 0.010: 0.011: 0.026: 0.012: 0.046:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

~~~~~

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:

x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:

Qс : 0.140: 0.276: 0.194: 0.402: 0.568: 0.683: 0.241: 0.367: 0.539: 0.169: 0.568: 0.806: 0.805: 0.179: 0.148:

Сс : 0.042: 0.083: 0.058: 0.121: 0.170: 0.205: 0.072: 0.110: 0.162: 0.051: 0.170: 0.242: 0.242: 0.054: 0.044:

Фоп: 16 : 23 : 18 : 31 : 48 : 81 : 160 : 158 : 152 : 169 : 153 : 74 : 68 : 173 : 5 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.130: 0.256: 0.180: 0.373: 0.527: 0.634: 0.224: 0.340: 0.500: 0.157: 0.527: 0.747: 0.747: 0.166: 0.137:

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города
Шымкент

Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви: 0.010: 0.020: 0.014: 0.029: 0.041: 0.049: 0.017: 0.026: 0.039: 0.012: 0.041: 0.058: 0.058: 0.013: 0.011:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:  
-----  
x= 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279:  
-----  
Qс: 0.306: 0.208: 0.471: 0.705: 0.262: 0.742: 0.400: 0.173: 0.782: 0.613: 0.796: 0.696: 0.180: 0.148: 0.802:  
Cс: 0.092: 0.062: 0.141: 0.211: 0.079: 0.223: 0.120: 0.052: 0.235: 0.184: 0.239: 0.209: 0.054: 0.044: 0.241:  
Фоп: 7 : 5 : 9 : 16 : 175 : 171 : 179 : 180 : 357 : 186 : 215 : 340 : 186 : 354 : 231 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.284: 0.193: 0.437: 0.654: 0.243: 0.688: 0.371: 0.161: 0.726: 0.569: 0.739: 0.646: 0.167: 0.137: 0.744:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.022: 0.015: 0.034: 0.051: 0.019: 0.054: 0.029: 0.013: 0.057: 0.044: 0.058: 0.050: 0.013: 0.011: 0.058:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135:

x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355:

Qс: 0.302: 0.205: 0.458: 0.257: 0.588: 0.373: 0.168: 0.524: 0.687: 0.633: 0.168: 0.140: 0.392: 0.265: 0.188:
Cс: 0.091: 0.062: 0.137: 0.077: 0.176: 0.112: 0.050: 0.157: 0.206: 0.190: 0.050: 0.042: 0.118: 0.079: 0.056:
Фоп: 349 : 352 : 344 : 191 : 332 : 200 : 192 : 216 : 275 : 247 : 198 : 344 : 323 : 333 : 339 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.280: 0.190: 0.425: 0.238: 0.545: 0.346: 0.156: 0.487: 0.637: 0.587: 0.156: 0.129: 0.364: 0.245: 0.174:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви: 0.022: 0.015: 0.033: 0.019: 0.042: 0.027: 0.012: 0.038: 0.050: 0.046: 0.012: 0.010: 0.028: 0.019: 0.014:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145:  
-----  
x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430:  
-----  
Qс: 0.375: 0.597: 0.370: 0.227: 0.153: 0.304: 0.475: 0.383: 0.262: 0.421: 0.148: 0.125: 0.214: 0.161: 0.389:  
Cс: 0.112: 0.179: 0.111: 0.068: 0.046: 0.091: 0.142: 0.115: 0.079: 0.126: 0.044: 0.037: 0.064: 0.048: 0.117:  
Фоп: 323 : 283 : 323 : 205 : 202 : 217 : 289 : 233 : 319 : 256 : 208 : 335 : 321 : 328 : 278 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.348: 0.554: 0.343: 0.210: 0.142: 0.282: 0.441: 0.356: 0.243: 0.391: 0.137: 0.116: 0.199: 0.149: 0.361:  
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви: 0.027: 0.043: 0.027: 0.016: 0.011: 0.022: 0.034: 0.028: 0.019: 0.030: 0.011: 0.009: 0.015: 0.012: 0.028:  
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
~~~~~

y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437:

x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507:

Qс: 0.188: 0.319: 0.134: 0.309: 0.198: 0.232: 0.183: 0.269: 0.279: 0.108: 0.125: 0.219: 0.133: 0.258: 0.150:
Cс: 0.056: 0.096: 0.040: 0.093: 0.059: 0.070: 0.055: 0.081: 0.084: 0.032: 0.038: 0.066: 0.040: 0.077: 0.045:
Фоп: 217 : 295 : 211 : 295 : 318 : 228 : 317 : 243 : 260 : 327 : 217 : 298 : 319 : 276 : 226 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.174: 0.296: 0.124: 0.287: 0.184: 0.215: 0.170: 0.250: 0.258: 0.100: 0.116: 0.203: 0.123: 0.239: 0.139:
Ки: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви: 0.014: 0.023: 0.010: 0.022: 0.014: 0.017: 0.013: 0.019: 0.020: 0.008: 0.009: 0.016: 0.010: 0.019: 0.011:
Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:  
-----  
x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:  
-----  
Qс: 0.114: 0.133: 0.215: 0.174: 0.172: 0.191: 0.119: 0.156: 0.192: 0.083: 0.104: 0.178: 0.098: 0.119: 0.089:  
Cс: 0.034: 0.040: 0.064: 0.052: 0.052: 0.057: 0.036: 0.047: 0.057: 0.025: 0.031: 0.053: 0.029: 0.036: 0.027:  
Фоп: 219 : 316 : 290 : 236 : 300 : 249 : 315 : 300 : 262 : 320 : 224 : 275 : 315 : 232 : 225 :  
~~~~~

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Ви : 0.106: 0.123: 0.199: 0.161: 0.160: 0.177: 0.110: 0.145: 0.178: 0.077: 0.096: 0.165: 0.091: 0.110: 0.083:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.008: 0.010: 0.016: 0.013: 0.012: 0.014: 0.009: 0.011: 0.014: 0.006: 0.007: 0.013: 0.007: 0.009: 0.006:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:
 x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:
 Qc : 0.154: 0.132: 0.116: 0.129: 0.139: 0.106: 0.137: 0.062: 0.072: 0.129: 0.087: 0.078: 0.115: 0.102: 0.096:
 Cc : 0.046: 0.040: 0.035: 0.039: 0.042: 0.032: 0.041: 0.018: 0.022: 0.039: 0.026: 0.024: 0.034: 0.030: 0.029:
 Фоп: 286 : 242 : 302 : 295 : 253 : 302 : 264 : 314 : 230 : 274 : 238 : 303 : 283 : 246 : 291 :
 Ви : 0.143: 0.122: 0.108: 0.120: 0.129: 0.098: 0.127: 0.057: 0.067: 0.120: 0.081: 0.073: 0.106: 0.094: 0.089:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.011: 0.010: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.010: 0.004: 0.005: 0.009: 0.006: 0.006: 0.008: 0.007: 0.007:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:
 x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:
 Qc : 0.105: 0.070: 0.102: 0.053: 0.076: 0.085: 0.087: 0.074: 0.064: 0.063: 0.092: 0.094: 0.053: 0.093: 0.092:
 Cc : 0.031: 0.021: 0.031: 0.016: 0.023: 0.025: 0.026: 0.022: 0.019: 0.019: 0.028: 0.028: 0.016: 0.028: 0.028:
 Фоп: 255 : 298 : 265 : 234 : 290 : 284 : 282 : 291 : 297 : 298 : 276 : 273 : 304 : 268 : 265 :
 Ви : 0.097: 0.065: 0.095: 0.049: 0.071: 0.078: 0.081: 0.069: 0.059: 0.058: 0.086: 0.087: 0.049: 0.087: 0.085:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.008: 0.005: 0.007: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.007:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:
 x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153:
 Qc : 0.089: 0.084: 0.080: 0.073: 0.069: 0.061: 0.059: 0.050: 0.092: 0.122: 0.117: 0.107: 0.142: 0.141: 0.134:
 Cc : 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.018: 0.018: 0.015: 0.028: 0.037: 0.035: 0.032: 0.043: 0.042: 0.040:
 Фоп: 261 : 256 : 253 : 248 : 246 : 241 : 240 : 235 : 135 : 115 : 118 : 123 : 96 : 98 : 106 :
 Ви : 0.082: 0.078: 0.074: 0.067: 0.064: 0.056: 0.054: 0.047: 0.085: 0.113: 0.108: 0.099: 0.132: 0.130: 0.125:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:
 x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:
 Qc : 0.131: 0.135: 0.137: 0.142: 0.142: 0.124: 0.109: 0.085:
 Cc : 0.039: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.037: 0.033: 0.025:
 Фоп: 108 : 76 : 77 : 86 : 88 : 67 : 59 : 52 :
 Ви : 0.121: 0.126: 0.127: 0.131: 0.132: 0.115: 0.101: 0.078:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 179.0 м, Y= 157.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8056983 доли ПДКмр|
 | 0.2417095 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

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

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

004801	0001	111	2.5	0.0	250	175	0	5	0	1.0	1.000	0	0.0095000
--------	------	-----	-----	-----	-----	-----	---	---	---	-----	-------	---	-----------

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

\_\_\_\_\_

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

Запрошен учет постоянного фона  $S_{fo} = 0.4103000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73  
 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 :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 283$ ,  $Y = 155$

размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73

Запрошен учет постоянного фона  $C_{ф} = 0.0820600$  мг/м<sup>3</sup>

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]	
Сф - фоновая 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/м<sup>3</sup> не печатается |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 | -Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 520 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.699$  долей ПДК ( $x = 210.0$ ; напр.ветра=176)

-----;  
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:

-----;  
 Qс : 0.585: 0.611: 0.640: 0.667: 0.688: 0.699: 0.697: 0.683: 0.660: 0.632: 0.604: 0.578: 0.554:  
 Сф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
 Фоп: 132 : 137 : 145 : 154 : 164 : 176 : 188 : 199 : 209 : 217 : 224 : 230 : 234 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.150: 0.173: 0.198: 0.221: 0.240: 0.249: 0.247: 0.235: 0.215: 0.191: 0.167: 0.144: 0.123:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.021 : 0.024 : 0.027 : 0.030 : 0.032 : 0.033 : 0.033 : 0.032 : 0.029 : 0.026 : 0.023 : 0.020 : 0.017:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 447 : Y-строка 2 $S_{max} = 0.768$ долей ПДК ($x = 210.0$; напр.ветра=175)

-----;
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:

-----;
 Qс : 0.608: 0.644: 0.683: 0.721: 0.752: 0.768: 0.766: 0.744: 0.710: 0.671: 0.633: 0.599: 0.569:
 Сф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:
 Фоп: 125 : 131 : 138 : 148 : 160 : 175 : 190 : 204 : 215 : 224 : 231 : 236 : 241 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.170: 0.201: 0.235: 0.268: 0.296: 0.309: 0.307: 0.288: 0.259: 0.225: 0.192: 0.162: 0.137:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.023 : 0.027 : 0.032 : 0.036 : 0.039 : 0.041 : 0.041 : 0.038 : 0.035 : 0.030 : 0.026 : 0.022 : 0.019:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~|~~~~~|

y= 374 : Y-строка 3  $S_{max} = 0.849$  долей ПДК ( $x = 210.0$ ; напр.ветра=173)

-----;  
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721:

-----;  
 Qс : 0.631: 0.676: 0.727: 0.779: 0.825: 0.849: 0.846: 0.814: 0.765: 0.712: 0.662: 0.619: 0.583:  
 Сф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.190: 0.229: 0.273: 0.319: 0.360: 0.381: 0.377: 0.350: 0.307: 0.261: 0.217: 0.180: 0.149:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.026 : 0.031 : 0.036 : 0.042 : 0.047 : 0.049 : 0.049 : 0.046 : 0.041 : 0.035 : 0.029 : 0.025 : 0.020:  
 ~~~~~|~~~~~|


Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 301 : Y-строка 4 Стах= 0.929 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=169)

х= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.650 : 0.704 : 0.767 : 0.836 : 0.897 : 0.929 : 0.925 : 0.882 : 0.816 : 0.748 : 0.687 : 0.636 : 0.595 :
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :
 Фоп : 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.206 : 0.253 : 0.309 : 0.369 : 0.422 : 0.451 : 0.447 : 0.409 : 0.351 : 0.292 : 0.238 : 0.194 : 0.159 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.028 : 0.034 : 0.041 : 0.048 : 0.054 : 0.058 : 0.057 : 0.053 : 0.046 : 0.039 : 0.032 : 0.026 : 0.022 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.942 долей ПДК (х= 137.0; напр.ветра=119)

х= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.662 : 0.722 : 0.795 : 0.876 : 0.942 : 0.918 : 0.926 : 0.929 : 0.853 : 0.772 : 0.703 : 0.646 : 0.602 :
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :
 Фоп : 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.217 : 0.269 : 0.333 : 0.404 : 0.463 : 0.442 : 0.449 : 0.451 : 0.384 : 0.313 : 0.253 : 0.203 : 0.165 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.029 : 0.036 : 0.044 : 0.052 : 0.058 : 0.056 : 0.056 : 0.058 : 0.050 : 0.041 : 0.034 : 0.028 : 0.023 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 155 : Y-строка 6 Стах= 0.940 долей ПДК (х= 137.0; напр.ветра= 80)

х= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.664 : 0.726 : 0.801 : 0.885 : 0.940 : 0.873 : 0.911 : 0.939 : 0.860 : 0.778 : 0.707 : 0.648 : 0.604 :
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :
 Фоп : 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.219 : 0.272 : 0.338 : 0.412 : 0.461 : 0.401 : 0.436 : 0.460 : 0.390 : 0.318 : 0.256 : 0.205 : 0.167 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.030 : 0.036 : 0.044 : 0.053 : 0.058 : 0.053 : 0.055 : 0.058 : 0.051 : 0.042 : 0.034 : 0.028 : 0.023 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 82 : Y-строка 7 Стах= 0.939 долей ПДК (х= 283.0; напр.ветра=333)

х= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.657 : 0.715 : 0.783 : 0.860 : 0.926 : 0.938 : 0.939 : 0.910 : 0.838 : 0.763 : 0.697 : 0.642 : 0.599 :
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :
 Фоп : 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.213 : 0.263 : 0.323 : 0.390 : 0.448 : 0.459 : 0.460 : 0.434 : 0.370 : 0.305 : 0.247 : 0.199 : 0.163 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.029 : 0.035 : 0.043 : 0.051 : 0.057 : 0.058 : 0.058 : 0.056 : 0.048 : 0.040 : 0.033 : 0.027 : 0.022 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

у= 9 : Y-строка 8 Стах= 0.893 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра= 9)

х= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :

Qс : 0.641 : 0.691 : 0.749 : 0.809 : 0.863 : 0.893 : 0.887 : 0.850 : 0.792 : 0.731 : 0.675 : 0.628 : 0.590 :
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :
 Фоп : 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.199 : 0.242 : 0.293 : 0.346 : 0.393 : 0.419 : 0.414 : 0.381 : 0.330 : 0.277 : 0.229 : 0.188 : 0.155 :

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.027 : 0.033 : 0.039 : 0.045 : 0.051 : 0.054 : 0.053 : 0.049 : 0.043 : 0.037 : 0.031 : 0.026 : 0.021 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

у= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.809 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

-----;  
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :  
 -----;  
 Qс : 0.620 : 0.660 : 0.705 : 0.751 : 0.788 : 0.809 : 0.805 : 0.779 : 0.738 : 0.692 : 0.648 : 0.610 : 0.577 :  
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :  
 Фоп : 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.180 : 0.215 : 0.255 : 0.294 : 0.327 : 0.345 : 0.342 : 0.319 : 0.283 : 0.243 : 0.205 : 0.171 : 0.143 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.025 : 0.029 : 0.034 : 0.039 : 0.043 : 0.045 : 0.045 : 0.042 : 0.038 : 0.033 : 0.028 : 0.023 : 0.020 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

у= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.733 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

-----;
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :
 -----;
 Qс : 0.596 : 0.628 : 0.661 : 0.694 : 0.719 : 0.733 : 0.730 : 0.713 : 0.685 : 0.651 : 0.618 : 0.588 : 0.562 :
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :
 Фоп : 52 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.160 : 0.187 : 0.216 : 0.244 : 0.267 : 0.279 : 0.276 : 0.261 : 0.237 : 0.208 : 0.179 : 0.153 : 0.130 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.022 : 0.026 : 0.029 : 0.033 : 0.036 : 0.037 : 0.037 : 0.035 : 0.032 : 0.028 : 0.024 : 0.021 : 0.018 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

у= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.670 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

-----;  
 x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :  
 -----;  
 Qс : 0.573 : 0.597 : 0.621 : 0.644 : 0.660 : 0.670 : 0.668 : 0.656 : 0.638 : 0.615 : 0.590 : 0.567 : 0.546 :  
 Сф : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 : 0.410 :  
 Фоп : 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 : 313 : 308 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.140 : 0.161 : 0.181 : 0.201 : 0.216 : 0.224 : 0.223 : 0.212 : 0.196 : 0.176 : 0.154 : 0.135 : 0.117 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.019 : 0.022 : 0.025 : 0.027 : 0.029 : 0.030 : 0.030 : 0.029 : 0.027 : 0.024 : 0.021 : 0.019 : 0.016 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9418384 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 119 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 004801 | 6001 | П1 | 0.3445 | 0.462666 | 87.0 | 1.3429294 |
| 2 | 004801 | 0002 | Т | 0.0660 | 0.058235 | 11.0 | 0.882350326 |
| В сумме = | | | | 0.931201 | 98.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.010637 | 2.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40
 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= 283 м; Y= 155 |
 | Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0820600 мг/м3

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 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.585 | 0.611 | 0.640 | 0.667 | 0.688 | 0.699 | 0.697 | 0.683 | 0.660 | 0.632 | 0.604 | 0.578 | 0.554 | - 1 |
| 2- | 0.608 | 0.644 | 0.683 | 0.721 | 0.752 | 0.768 | 0.766 | 0.744 | 0.710 | 0.671 | 0.633 | 0.599 | 0.569 | - 2 |
| 3- | 0.631 | 0.676 | 0.727 | 0.779 | 0.825 | 0.849 | 0.846 | 0.814 | 0.765 | 0.712 | 0.662 | 0.619 | 0.583 | - 3 |
| 4- | 0.650 | 0.704 | 0.767 | 0.836 | 0.897 | 0.929 | 0.925 | 0.882 | 0.816 | 0.748 | 0.687 | 0.636 | 0.595 | - 4 |
| 5- | 0.662 | 0.722 | 0.795 | 0.876 | 0.942 | 0.918 | 0.926 | 0.929 | 0.853 | 0.772 | 0.703 | 0.646 | 0.602 | - 5 |
| 6-C | 0.664 | 0.726 | 0.801 | 0.885 | 0.940 | 0.873 | 0.911 | 0.939 | 0.860 | 0.778 | 0.707 | 0.648 | 0.604 | C- 6 |
| 7- | 0.657 | 0.715 | 0.783 | 0.860 | 0.926 | 0.938 | 0.939 | 0.910 | 0.838 | 0.763 | 0.697 | 0.642 | 0.599 | - 7 |
| 8- | 0.641 | 0.691 | 0.749 | 0.809 | 0.863 | 0.893 | 0.887 | 0.850 | 0.792 | 0.731 | 0.675 | 0.628 | 0.590 | - 8 |
| 9- | 0.620 | 0.660 | 0.705 | 0.751 | 0.788 | 0.809 | 0.805 | 0.779 | 0.738 | 0.692 | 0.648 | 0.610 | 0.577 | - 9 |
| 10- | 0.596 | 0.628 | 0.661 | 0.694 | 0.719 | 0.733 | 0.730 | 0.713 | 0.685 | 0.651 | 0.618 | 0.588 | 0.562 | -10 |
| 11- | 0.573 | 0.597 | 0.621 | 0.644 | 0.660 | 0.670 | 0.668 | 0.656 | 0.638 | 0.615 | 0.590 | 0.567 | 0.546 | -11 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.9418384 (0.41030 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 137.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 228.0 м

При опасном направлении ветра : 119 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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: 188

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0820600 мг/м3

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] |
 | Сф - фоновая 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= | 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63: | | | | | | | | | | | | | |
| Qс: | 0.701: 0.771: 0.691: 0.797: 0.769: 0.786: 0.802: 0.749: 0.798: 0.656: 0.669: 0.645: 0.767: 0.751: 0.694: | | | | | | | | | | | | | |
| Сф: | 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 138: 119: 138: 103: 118: 70: 86: 57: 118: 149: 151: 25: 140: 36: 29: | | | | | | | | | | | | | |
| Вн: | 0.251: 0.312: 0.243: 0.334: 0.310: 0.325: 0.339: 0.293: 0.335: 0.212: 0.223: 0.202: 0.308: 0.295: 0.245: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.034: 0.041: 0.033: 0.044: 0.041: 0.043: 0.045: 0.039: 0.044: 0.029: 0.030: 0.027: 0.041: 0.039: 0.033: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51: | | | | | | | | | | | | | |
| Qс: | 0.811: 0.860: 0.886: 0.876: 0.731: 0.879: 0.804: 0.902: 0.706: 0.662: 0.622: 0.640: 0.630: 0.725: 0.646: | | | | | | | | | | | | | |
| Сф: | 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 47: 63: 85: 109: 148: 113: 142: 111: 46: 39: 33: 143: 142: 120: 136: | | | | | | | | | | | | | |
| Вн: | 0.347: 0.390: 0.413: 0.404: 0.277: 0.406: 0.341: 0.426: 0.255: 0.217: 0.182: 0.198: 0.189: 0.272: 0.203: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.045: 0.051: 0.053: 0.052: 0.037: 0.052: 0.045: 0.055: 0.034: 0.029: 0.025: 0.027: 0.026: 0.036: 0.028: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.007: 0.010: 0.008: 0.010: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128: | | | | | | | | | | | | | |
| Qс: | 0.723: 0.704: 0.715: 0.727: 0.692: 0.660: 0.629: 0.598: 0.667: 0.610: 0.665: 0.679: 0.845: 0.692: 0.940: | | | | | | | | | | | | | |
| Сф: | 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 100: 112: 74: 87: 63: 54: 46: 40: 122: 136: 122: 159: 144: 162: 103: | | | | | | | | | | | | | |
| Вн: | 0.270: 0.254: 0.264: 0.273: 0.243: 0.215: 0.188: 0.161: 0.222: 0.172: 0.219: 0.232: 0.376: 0.243: 0.461: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.036: 0.034: 0.035: 0.036: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022: 0.030: 0.024: 0.030: 0.031: 0.049: 0.033: 0.058: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.006: 0.011: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202: | | | | | | | | | | | | | |
| Qс: | 0.661: 0.790: 0.721: 0.864: 0.929: 0.940: 0.763: 0.847: 0.919: 0.695: 0.929: 0.920: 0.917: 0.706: 0.672: | | | | | | | | | | | | | |
| Сф: | 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 16: 23: 18: 31: 48: 81: 160: 158: 152: 169: 153: 74: 68: 173: 5: | | | | | | | | | | | | | |
| Вн: | 0.216: 0.329: 0.268: 0.393: 0.451: 0.461: 0.305: 0.378: 0.442: 0.246: 0.451: 0.444: 0.442: 0.255: 0.225: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.029: 0.043: 0.036: 0.051: 0.058: 0.058: 0.040: 0.049: 0.057: 0.033: 0.058: 0.056: 0.055: 0.034: 0.030: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: | | | | | | | | | | | | | |
| Ви: | 0.005: 0.008: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.007: 0.009: 0.010: 0.006: 0.011: 0.010: 0.010: 0.006: 0.006: | | | | | | | | | | | | | |
| Ки: | 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: 0001: | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | -62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208: | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279: | | | | | | | | | | | | | |

Qc : 0.810: 0.735: 0.895: 0.937: 0.779: 0.931: 0.864: 0.700: 0.920: 0.940: 0.911: 0.937: 0.707: 0.671: 0.915:
 Cф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:
 Фоп: 7 : 5 : 9 : 16 : 175 : 171 : 179 : 180 : 357 : 186 : 215 : 340 : 186 : 354 : 231 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.346: 0.280: 0.420: 0.458: 0.319: 0.454: 0.393: 0.250: 0.444: 0.461: 0.436: 0.459: 0.256: 0.225: 0.440:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.045: 0.037: 0.054: 0.058: 0.042: 0.057: 0.051: 0.034: 0.056: 0.058: 0.055: 0.058: 0.034: 0.030: 0.055:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.010: 0.011: 0.008: 0.010: 0.009: 0.006: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.006: 0.006: 0.010:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= -62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.808: 0.731: 0.889: 0.776: 0.934: 0.850: 0.694: 0.915: 0.940: 0.941: 0.694: 0.661: 0.859: 0.782: 0.715:  
 Cф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
 Фоп: 349 : 352 : 344 : 191 : 332 : 200 : 192 : 216 : 275 : 247 : 198 : 344 : 323 : 333 : 339 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.344: 0.277: 0.416: 0.316: 0.455: 0.381: 0.245: 0.438: 0.461: 0.462: 0.245: 0.216: 0.389: 0.321: 0.263:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.045: 0.037: 0.054: 0.042: 0.058: 0.050: 0.033: 0.056: 0.058: 0.058: 0.033: 0.029: 0.050: 0.042: 0.035:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008: 0.007: 0.010: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.010: 0.011: 0.011: 0.006: 0.005: 0.009: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.850: 0.938: 0.848: 0.751: 0.677: 0.809: 0.896: 0.855: 0.779: 0.874: 0.671: 0.642: 0.740: 0.687: 0.858:
 Cф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:
 Фоп: 323 : 283 : 323 : 205 : 202 : 217 : 289 : 233 : 319 : 256 : 208 : 335 : 321 : 328 : 278 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.381: 0.459: 0.379: 0.295: 0.230: 0.345: 0.422: 0.385: 0.319: 0.402: 0.225: 0.200: 0.285: 0.238: 0.388:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.050: 0.058: 0.049: 0.039: 0.031: 0.045: 0.054: 0.050: 0.042: 0.052: 0.030: 0.027: 0.038: 0.032: 0.050:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.009: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.009: 0.006: 0.005: 0.007: 0.006: 0.009:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

y= 437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.715: 0.819: 0.654: 0.812: 0.725: 0.756: 0.710: 0.785: 0.792: 0.620: 0.643: 0.744: 0.653: 0.776: 0.674:  
 Cф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
 Фоп: 217 : 295 : 211 : 295 : 318 : 228 : 317 : 243 : 260 : 327 : 217 : 298 : 319 : 276 : 226 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.263: 0.354: 0.210: 0.348: 0.272: 0.298: 0.259: 0.324: 0.330: 0.180: 0.200: 0.289: 0.209: 0.317: 0.227:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.035: 0.046: 0.028: 0.046: 0.036: 0.040: 0.035: 0.043: 0.043: 0.025: 0.027: 0.038: 0.028: 0.042: 0.031:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.006: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.008: 0.008: 0.004: 0.005: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.627: 0.653: 0.740: 0.700: 0.699: 0.718: 0.635: 0.681: 0.719: 0.596: 0.613: 0.705: 0.608: 0.634: 0.601:
 Cф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:
 Фоп: 219 : 316 : 290 : 236 : 300 : 249 : 315 : 300 : 262 : 320 : 224 : 275 : 315 : 232 : 225 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.187: 0.209: 0.285: 0.250: 0.249: 0.266: 0.193: 0.233: 0.266: 0.160: 0.175: 0.254: 0.170: 0.193: 0.164:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

Ви : 0.025: 0.028: 0.038: 0.034: 0.033: 0.035: 0.026: 0.031: 0.036: 0.022: 0.024: 0.034: 0.023: 0.026: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:  
x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:  
Qс : 0.679: 0.652: 0.631: 0.648: 0.660: 0.616: 0.658: 0.573: 0.585: 0.648: 0.599: 0.592: 0.629: 0.610: 0.606:  
Сф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
Фоп: 286 : 242 : 302 : 295 : 253 : 302 : 264 : 314 : 230 : 274 : 238 : 303 : 283 : 246 : 291 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.232: 0.208: 0.190: 0.205: 0.216: 0.177: 0.214: 0.140: 0.150: 0.205: 0.163: 0.156: 0.188: 0.172: 0.169:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.031: 0.028: 0.026: 0.028: 0.029: 0.024: 0.029: 0.019: 0.021: 0.028: 0.022: 0.021: 0.026: 0.024: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:  
x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:  
Qс : 0.614: 0.583: 0.611: 0.560: 0.589: 0.597: 0.600: 0.587: 0.576: 0.574: 0.604: 0.605: 0.560: 0.604: 0.603:  
Сф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
Фоп: 255 : 298 : 265 : 234 : 290 : 284 : 282 : 291 : 297 : 298 : 273 : 304 : 268 : 265 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.176: 0.149: 0.173: 0.129: 0.154: 0.161: 0.163: 0.152: 0.142: 0.141: 0.166: 0.167: 0.129: 0.167: 0.166:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.024: 0.020: 0.024: 0.018: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.023: 0.023: 0.018: 0.023: 0.023:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:  
x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153:  
Qс : 0.601: 0.597: 0.593: 0.586: 0.582: 0.572: 0.569: 0.557: 0.603: 0.639: 0.632: 0.617: 0.664: 0.663: 0.655:  
Сф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
Фоп: 261 : 256 : 253 : 248 : 246 : 241 : 240 : 235 : 135 : 115 : 118 : 123 : 96 : 98 : 106 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.164: 0.161: 0.157: 0.151: 0.148: 0.139: 0.136: 0.126: 0.166: 0.197: 0.191: 0.178: 0.219: 0.218: 0.211:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.017: 0.023: 0.027: 0.026: 0.024: 0.030: 0.029: 0.029:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:  
x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:  
Qс : 0.650: 0.656: 0.658: 0.664: 0.665: 0.641: 0.621: 0.597:  
Сф : 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410: 0.410:  
Фоп: 108 : 76 : 77 : 86 : 88 : 67 : 59 : 52 :  
: : : : : : : : : :  
Ви : 0.206: 0.212: 0.213: 0.219: 0.219: 0.199: 0.181: 0.161:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.027: 0.025: 0.022:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 340.0 м, Y= 218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9406902 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 247 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	004801 6001	П1	0.3445	0.461680	87.0	87.0	1.3400671
2	004801 0002	Т	0.0660	0.058098	11.0	98.0	0.880273640
			В сумме =	0.930078	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.010612	2.0		

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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	Alt	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----- Примесь 0330-----															
004801 0001	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173				1.0	1.000	0	0.0003056
004801 0002	Т	3.0	0.15	10.00	0.1767	90.0	236	173				1.0	1.000	0	0.0196000
004801 6001	П1	2.5			0.0	236	173	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0093600	
----- Примесь 0342-----															
004801 6006	П1	2.5			0.0	236	173	6	5	0	1.0	1.000	0	0.0001167	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 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			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----		----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]----
1	004801 0001	0.000611	T	0.004617	0.90	25.9			
2	004801 0002	0.039200	T	0.296165	0.90	25.9			
3	004801 6001	0.018720	П1	0.397239	0.50	14.3			
4	004801 6006	0.005835	П1	0.123819	0.50	14.3			
~~~~~									
Суммарный $Mq = 0.064366$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма $Cm$ по всем источникам = $0.821839$ долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.65$ м/с									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Расчет по прямоугольнику 001 : 876x730 с шагом 73  
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  $U_{св} = 0.65$  м/с

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 283, Y= 155  
размеры: длина(по X)= 876, ширина(по Y)= 730, шаг сетки= 73  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0269000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксируемая = 12.0 м/с

y= 520 : Y-строка 1 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра=176)

[illegible]

$\bar{y} = 447$ ; Y-строка 2  $C_{\max} = 0.101$  долей ПДК ( $x = 210.0$ ; напр.ветра=175)

[illegible]

$y = 374$ : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.111$  долей ПДК ( $x = 210.0$ ; напр.ветра=173)

x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
-----



Qc : 0.083: 0.089: 0.095: 0.102: 0.108: 0.111: 0.110: 0.106: 0.100: 0.093: 0.087: 0.081: 0.077:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 117 : 122 : 129 : 139 : 154 : 173 : 193 : 211 : 224 : 233 : 239 : 244 : 247 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 301 : Y-строка 4 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра=169)

-----;
 x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
 -----;
 Qc : 0.085: 0.092: 0.100: 0.109: 0.117: 0.121: 0.120: 0.115: 0.107: 0.098: 0.090: 0.084: 0.078:
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
 Фоп: 108 : 112 : 118 : 127 : 142 : 169 : 200 : 223 : 236 : 244 : 249 : 253 : 255 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.032: 0.034: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 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:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 228 : Y-строка 5 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 137.0; напр.ветра=119)

-----;  
 x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
 -----;  
 Qc : 0.087: 0.095: 0.104: 0.114: 0.122: 0.119: 0.120: 0.121: 0.111: 0.101: 0.092: 0.085: 0.079:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 98 : 100 : 103 : 108 : 119 : 155 : 221 : 245 : 254 : 258 : 261 : 262 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.033: 0.034: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 155 : Y-строка 6 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 137.0; напр.ветра= 80)

-----;
 x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:
 -----;
 Qc : 0.087: 0.095: 0.105: 0.115: 0.122: 0.114: 0.118: 0.122: 0.112: 0.102: 0.093: 0.085: 0.079:
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
 Фоп: 87 : 87 : 86 : 84 : 80 : 55 : 291 : 279 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.034: 0.031: 0.033: 0.034: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.022: 0.024: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 82 : Y-строка 7 Стах= 0.122 долей ПДК (х= 283.0; напр.ветра=333)

-----;  
 x= -155: -82: -9: 64: 137: 210: 283: 356: 429: 502: 575: 648: 721:  
 -----;  
 Qc : 0.086: 0.094: 0.102: 0.112: 0.120: 0.121: 0.122: 0.118: 0.109: 0.100: 0.091: 0.084: 0.079:  
 Cf : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 77 : 74 : 70 : 62 : 47 : 16 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 282 : 281 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 9 : Y-строка 8 Стах= 0.116 долей ПДК (х= 210.0; напр.ветра= 9)

-----;

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :
 -----;
 Qc : 0.084 : 0.091 : 0.098 : 0.106 : 0.112 : 0.116 : 0.116 : 0.111 : 0.104 : 0.096 : 0.089 : 0.083 : 0.078 :
 Cф : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :
 Фоп: 67 : 63 : 56 : 46 : 31 : 9 : 344 : 324 : 310 : 302 : 296 : 292 : 289 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.027 : 0.030 : 0.032 : 0.032 : 0.029 : 0.026 : 0.022 : 0.018 : 0.015 : 0.013 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.019 : 0.021 : 0.023 : 0.022 : 0.021 : 0.018 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : 0.008 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -64 : Y-строка 9 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 6)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :  
 -----;  
 Qc : 0.082 : 0.087 : 0.093 : 0.098 : 0.103 : 0.106 : 0.105 : 0.102 : 0.097 : 0.091 : 0.085 : 0.080 : 0.076 :  
 Cф : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :  
 Фоп: 59 : 53 : 46 : 36 : 23 : 6 : 349 : 333 : 321 : 312 : 305 : 300 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.023 : 0.026 : 0.027 : 0.027 : 0.025 : 0.022 : 0.019 : 0.017 : 0.014 : 0.012 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.016 : 0.018 : 0.019 : 0.019 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= -137 : Y-строка 10 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 5)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :
 -----;
 Qc : 0.078 : 0.083 : 0.087 : 0.091 : 0.094 : 0.096 : 0.096 : 0.094 : 0.090 : 0.086 : 0.081 : 0.077 : 0.074 :
 Cф : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :
 Фоп: 52 : 46 : 38 : 29 : 18 : 5 : 351 : 339 : 328 : 319 : 312 : 307 : 303 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.021 : 0.022 : 0.022 : 0.021 : 0.019 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.013 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -210 : Y-строка 11 Cmax= 0.088 долей ПДК (x= 210.0; напр.ветра= 4)

x= -155 : -82 : -9 : 64 : 137 : 210 : 283 : 356 : 429 : 502 : 575 : 648 : 721 :  
 -----;  
 Qc : 0.075 : 0.079 : 0.082 : 0.085 : 0.087 : 0.088 : 0.088 : 0.086 : 0.084 : 0.081 : 0.078 : 0.075 : 0.072 :  
 Cф : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 : 0.054 :  
 Фоп: 46 : 40 : 33 : 24 : 14 : 4 : 353 : 343 : 333 : 325 : 318 : 313 : 308 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.017 : 0.018 : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.010 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 137.0 м, Y= 228.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1219030 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 119 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 | 004801 0002 | Т | 0.0392 | 0.034588 | 50.8 | 50.8 | 0.882350326 |
| 2 | 004801 6001 | П1 | 0.0187 | 0.025140 | 36.9 | 87.7 | 1.3429292 |
| 3 | 004801 6006 | П1 | 0.005835 | 0.007836 | 11.5 | 99.2 | 1.3429295 |

| | | | |
|-----------------------------|----------|------|--|
| В сумме = | 0.121364 | 99.2 | |
| Суммарный вклад остальных = | 0.000539 | 0.8 | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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= 283 м; Y= 155

Длина и ширина : L= 876 м; B= 730 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 73 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0269000 мг/м3

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 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.077 | 0.080 | 0.084 | 0.088 | 0.090 | 0.092 | 0.091 | 0.090 | 0.087 | 0.083 | 0.079 | 0.076 | 0.073 |
| 2- | 0.080 | 0.085 | 0.090 | 0.095 | 0.099 | 0.101 | 0.100 | 0.097 | 0.093 | 0.088 | 0.083 | 0.079 | 0.075 |
| 3- | 0.083 | 0.089 | 0.095 | 0.102 | 0.108 | 0.111 | 0.110 | 0.106 | 0.100 | 0.093 | 0.087 | 0.081 | 0.077 |
| 4- | 0.085 | 0.092 | 0.100 | 0.109 | 0.117 | 0.121 | 0.120 | 0.115 | 0.107 | 0.098 | 0.090 | 0.084 | 0.078 |
| 5- | 0.087 | 0.095 | 0.104 | 0.114 | 0.122 | 0.119 | 0.120 | 0.121 | 0.111 | 0.101 | 0.092 | 0.085 | 0.079 |
| 6-С | 0.087 | 0.095 | 0.105 | 0.115 | 0.122 | 0.114 | 0.118 | 0.122 | 0.112 | 0.102 | 0.093 | 0.085 | 0.079 |
| 7- | 0.086 | 0.094 | 0.102 | 0.112 | 0.120 | 0.121 | 0.122 | 0.118 | 0.109 | 0.100 | 0.091 | 0.084 | 0.079 |
| 8- | 0.084 | 0.091 | 0.098 | 0.106 | 0.112 | 0.116 | 0.116 | 0.111 | 0.104 | 0.096 | 0.089 | 0.083 | 0.078 |
| 9- | 0.082 | 0.087 | 0.093 | 0.098 | 0.103 | 0.106 | 0.105 | 0.102 | 0.097 | 0.091 | 0.085 | 0.080 | 0.076 |
| 10- | 0.078 | 0.083 | 0.087 | 0.091 | 0.094 | 0.096 | 0.096 | 0.094 | 0.090 | 0.086 | 0.081 | 0.077 | 0.074 |
| 11- | 0.075 | 0.079 | 0.082 | 0.085 | 0.087 | 0.088 | 0.088 | 0.086 | 0.084 | 0.081 | 0.078 | 0.075 | 0.072 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.1219030 (0.05380 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Xм = 137.0 м

(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 228.0 м

При опасном направлении ветра : 119 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0048 Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран)

Вар.расч. :3 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 12.10.2022 12:40

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: 188

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0269000 мг/м3

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] |

|Сф - фоновая 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= 430: 303: 437: 230: 303: 84: 157: 11: 288: 519: 510: -206: 386: -62: -135:
 ~~~~~  
 x= 4: -3: -4: -7: -7: -8: -8: -9: 16: 32: 51: 58: 59: 63: 63:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.092: 0.101: 0.091: 0.104: 0.101: 0.103: 0.105: 0.098: 0.104: 0.086: 0.088: 0.085: 0.100: 0.098: 0.091:
 Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
 Фоп: 138 : 119 : 138 : 103 : 118 : 70 : 86 : 57 : 118 : 149 : 151 : 25 : 140 : 36 : 29 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.020: 0.024: 0.019: 0.026: 0.024: 0.025: 0.026: 0.023: 0.026: 0.017: 0.018: 0.016: 0.024: 0.023: 0.020:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.014: 0.017: 0.013: 0.018: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.018: 0.012: 0.012: 0.011: 0.017: 0.016: 0.013:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 11: 84: 157: 230: 437: 243: 364: 230: -62: -135: -206: 510: 519: 333: 474:  
 ~~~~~  
 x= 64: 65: 65: 66: 69: 72: 86: 88: -10: -10: -13: -22: -37: -40: -51:
 ~~~~~  
 Qc : 0.106: 0.112: 0.115: 0.114: 0.096: 0.114: 0.105: 0.117: 0.093: 0.087: 0.082: 0.084: 0.083: 0.095: 0.085:  
 Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 47 : 63 : 85 : 109 : 148 : 113 : 142 : 111 : 46 : 39 : 33 : 143 : 142 : 120 : 136 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.030: 0.032: 0.031: 0.022: 0.031: 0.027: 0.033: 0.020: 0.017: 0.015: 0.016: 0.015: 0.022: 0.016:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.015: 0.022: 0.019: 0.023: 0.014: 0.012: 0.010: 0.011: 0.010: 0.015: 0.011:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

y= 230: 303: 84: 157: 11: -62: -135: -206: 376: 510: 378: 519: 341: 510: 197:
 ~~~~~  
 x= -80: -80: -81: -81: -82: -83: -83: -85: -93: -95: -96: 101: 114: 124: 128:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.095: 0.092: 0.094: 0.095: 0.091: 0.087: 0.083: 0.079: 0.088: 0.080: 0.087: 0.089: 0.110: 0.091: 0.122:
 Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
 Фоп: 100 : 112 : 74 : 87 : 63 : 54 : 46 : 40 : 122 : 136 : 122 : 159 : 144 : 162 : 103 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.018: 0.014: 0.018: 0.019: 0.029: 0.019: 0.034:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.012: 0.009: 0.012: 0.013: 0.020: 0.013: 0.025:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.004: 0.008:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -207: -62: -135: 11: 84: 157: 437: 364: 297: 519: 291: 157: 152: 510: -207:  
 ~~~~~  
 x= 130: 136: 136: 137: 138: 138: 142: 159: 169: 170: 176: 179: 184: 197: 202:
 ~~~~~  
 Qc : 0.087: 0.103: 0.095: 0.113: 0.121: 0.122: 0.100: 0.110: 0.120: 0.091: 0.121: 0.119: 0.119: 0.093: 0.088:  
 Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
 Фоп: 16 : 23 : 18 : 31 : 48 : 81 : 160 : 158 : 152 : 169 : 153 : 74 : 68 : 173 : 5 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.017: 0.026: 0.021: 0.030: 0.034: 0.034: 0.024: 0.029: 0.034: 0.020: 0.034: 0.033: 0.033: 0.020: 0.018:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.012: 0.018: 0.015: 0.021: 0.024: 0.025: 0.017: 0.021: 0.024: 0.013: 0.024: 0.024: 0.024: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 Ви : 0.004: 0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.004: 0.004:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 ~~~~~

	y=	-62: -135: 11: 84: 437: 253: 364: 519: 107: 291: 218: 84: 510: -207: 208:
	x=	209: 209: 210: 211: 215: 224: 232: 239: 240: 249: 267: 269: 270: 273: 279:
	Qс:	0.106: 0.096: 0.116: 0.121: 0.102: 0.121: 0.113: 0.092: 0.119: 0.122: 0.118: 0.121: 0.093: 0.088: 0.118:
	Сф:	0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
	Фоп:	7: 5: 9: 16: 175: 171: 179: 180: 357: 186: 215: 340: 186: 354: 231:
	Вн:	0.027: 0.022: 0.032: 0.034: 0.025: 0.034: 0.030: 0.020: 0.033: 0.035: 0.033: 0.034: 0.020: 0.018: 0.033:
	Ки:	0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
	Ви:	0.019: 0.015: 0.023: 0.025: 0.017: 0.025: 0.021: 0.014: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.014: 0.012: 0.024:
	Ки:	6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
	Ви:	0.006: 0.005: 0.007: 0.008: 0.005: 0.008: 0.007: 0.004: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.004: 0.004: 0.007:
	Ки:	6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
	y=	-62: -135: 11: 437: 62: 364: 519: 291: 164: 218: 510: -207: 17: -62: -135:
	x=	282: 282: 283: 288: 296: 305: 307: 322: 334: 340: 343: 345: 352: 355: 355:
	Qс:	0.106: 0.096: 0.116: 0.101: 0.121: 0.111: 0.091: 0.119: 0.122: 0.122: 0.091: 0.087: 0.112: 0.102: 0.094:
	Сф:	0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
	Фоп:	349: 352: 344: 191: 332: 200: 192: 216: 275: 247: 198: 344: 323: 333: 339:
	Вн:	0.027: 0.022: 0.032: 0.025: 0.035: 0.029: 0.020: 0.033: 0.034: 0.035: 0.020: 0.017: 0.030: 0.025: 0.021:
	Ки:	0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
	Ви:	0.019: 0.015: 0.023: 0.017: 0.025: 0.021: 0.013: 0.024: 0.025: 0.025: 0.013: 0.012: 0.021: 0.017: 0.014:
	Ки:	6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
	Ви:	0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.008: 0.006: 0.004: 0.007: 0.008: 0.008: 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.004:
	Ки:	6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
	y=	11: 145: 11: 437: 520: 364: 119: 291: -28: 218: 510: -208: -62: -135: 145:
	x=	356: 357: 360: 361: 376: 378: 389: 395: 408: 413: 416: 417: 428: 428: 430:
	Qс:	0.111: 0.122: 0.111: 0.098: 0.089: 0.106: 0.117: 0.111: 0.102: 0.114: 0.088: 0.084: 0.097: 0.090: 0.112:
	Сф:	0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
	Фоп:	323: 283: 323: 205: 202: 217: 289: 233: 319: 256: 208: 335: 321: 328: 278:
	Вн:	0.029: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.027: 0.032: 0.030: 0.025: 0.031: 0.018: 0.016: 0.023: 0.019: 0.030:
	Ки:	0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
	Ви:	0.021: 0.025: 0.021: 0.016: 0.013: 0.019: 0.023: 0.021: 0.017: 0.022: 0.012: 0.011: 0.015: 0.013: 0.021:
	Ки:	6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
	Ви:	0.006: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.005: 0.004: 0.007:
	Ки:	6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
	y=	437: 75: 520: 72: -62: 364: -73: 291: 218: -208: 510: 31: -135: 145: 437:
	x=	434: 444: 445: 448: 451: 451: 464: 468: 486: 488: 489: 499: 501: 503: 507:
	Qс:	0.094: 0.107: 0.086: 0.106: 0.095: 0.099: 0.093: 0.103: 0.104: 0.081: 0.084: 0.097: 0.086: 0.102: 0.089:
	Сф:	0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
	Фоп:	217: 295: 211: 295: 318: 228: 317: 243: 260: 327: 217: 298: 319: 276: 226:
	Вн:	0.021: 0.027: 0.017: 0.027: 0.022: 0.023: 0.021: 0.025: 0.026: 0.015: 0.016: 0.023: 0.017: 0.025: 0.018:
	Ки:	0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:
	Ви:	0.014: 0.019: 0.011: 0.019: 0.015: 0.016: 0.014: 0.018: 0.018: 0.010: 0.011: 0.016: 0.011: 0.017: 0.012:
	Ки:	6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
	Ви:	0.004: 0.006: 0.004: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.006: 0.003: 0.003: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004:
	Ки:	6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: 6006:
	y=	520: -118: 72: 364: -1: 291: -135: -14: 218: -208: 510: 145: -163: 437: 520:

Строительство продолжения улицы Аксумбе (от улицы К.Тулеметова до микрорайона Туран) в Каратауском районе города Шымкент

x= 514: 520: 521: 524: 538: 541: 541: 554: 559: 560: 562: 576: 576: 580: 583:

Qс : 0.083: 0.086: 0.097: 0.092: 0.092: 0.094: 0.083: 0.089: 0.094: 0.078: 0.081: 0.092: 0.080: 0.083: 0.079:
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп: 219 : 316 : 290 : 236 : 300 : 249 : 315 : 300 : 262 : 320 : 224 : 275 : 315 : 232 : 225 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.015: 0.017: 0.023: 0.020: 0.020: 0.021: 0.016: 0.019: 0.021: 0.013: 0.014: 0.020: 0.014: 0.016: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.011: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.010: 0.013: 0.014: 0.009: 0.009: 0.014: 0.009: 0.010: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 72: 364: -58: -1: 291: -74: 218: -208: 510: 145: 437: -102: 72: 364: -1:  
-----  
x= 594: 597: 609: 611: 614: 628: 632: 632: 635: 649: 653: 664: 667: 670: 684:  
-----  
Qс : 0.089: 0.086: 0.083: 0.085: 0.087: 0.081: 0.086: 0.075: 0.077: 0.085: 0.079: 0.078: 0.083: 0.080: 0.080:  
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 286 : 242 : 302 : 295 : 253 : 302 : 264 : 314 : 230 : 274 : 238 : 303 : 283 : 246 : 291 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.014: 0.017: 0.011: 0.012: 0.017: 0.013: 0.013: 0.015: 0.014: 0.014:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.013: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.010: 0.012: 0.008: 0.008: 0.011: 0.009: 0.008: 0.010: 0.009: 0.009:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 291: -74: 218: 510: -1: 53: 72: -13: -74: -80: 120: 145: -147: 187: 218:

x= 687: 701: 705: 708: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 719: 720: 720:

Qс : 0.081: 0.077: 0.080: 0.074: 0.078: 0.079: 0.079: 0.077: 0.076: 0.076: 0.079: 0.080: 0.074: 0.079: 0.079:
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп: 255 : 298 : 265 : 234 : 290 : 284 : 282 : 291 : 297 : 298 : 276 : 273 : 304 : 268 : 265 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.012: 0.014: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.014: 0.014:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.010: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

y= 253: 291: 320: 364: 387: 437: 453: 510: 519: 353: 376: 423: 213: 230: 283:  
-----  
x= 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: 720: -106: -152: -152: -152: -153: -153: -153:  
-----  
Qс : 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.075: 0.075: 0.073: 0.079: 0.084: 0.083: 0.081: 0.087: 0.087: 0.086:  
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:  
Фоп: 261 : 256 : 253 : 248 : 246 : 241 : 240 : 235 : 135 : 115 : 118 : 123 : 96 : 98 : 106 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014: 0.018: 0.017: 0.017:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011:  
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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 303: 74: 84: 143: 157: 11: -62: -135:

x= -153: -154: -154: -154: -154: -155: -155: -155:

Qс : 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.084: 0.082: 0.079:
Сф : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп: 108 : 76 : 77 : 86 : 88 : 67 : 59 : 52 :
: : : : : : : : : :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 249.0 м, Y= 291.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1217722 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
----	<Об-П>	<Ис>	---	М-(Мq)	---C[доли ПДК]	-----	-----b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.053800	44.2	(Вклад источников 55.8%)	
1	004801	0002	T	0.0392	0.034563	50.8	0.881713688
2	004801	6001	П1	0.0187	0.025059	36.9	1.3386376
3	004801	6006	П1	0.005835	0.007811	11.5	1.3386376
	В сумме =			0.121233	99.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000539	0.8		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОДОРОГИ НА ПРИЛЕГАЮЩУЮ ТЕРРИТОРИЮ

Оценка уровня шумового воздействия транспорта на окружающую среду производится при наличии в зоне влияния дороги мест, чувствительных к шумовому воздействию селитебных и промышленных территорий населенных пунктов, санитарно-курортных зон, территорий сельскохозяйственного назначения (при наличии специальных требований), заповедников, заказников, а также в других случаях специально обусловленных заданием на проектирование.

Возникающий при движении транспортных средств шум ухудшает качество среды обитания человека и животных на прилегающих к дороге территориях. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Расчета эквивалентного уровня звука выполняется с методикой, изложенной в Поспособии к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 15 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния.

В таблице приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 5 до 15 дБА.

Таблица

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30
Погрузочные	5	60

Согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, допустимые максимальные уровни звука на территориях жилой застройки составляют 70 дБА.

На основании расчетов можно констатировать, что воздействие шума вдоль автодороги на расстоянии 10 м находится в пределах нормы.

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1.	-250,385	125,674	1,5	Жилая зона
2.	-251,118	21,422	1,5	Жилая зона
3.	-250,672	-93,397	1,5	Жилая зона

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	y <sub>2</sub>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-320	0	40	0	400	1,5	40	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Вы- сота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								
			x <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>	ши- рина, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
			x <sub>2</sub>	y <sub>2</sub>										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Источник шума 1	Т	1,5	0	0	-	0	72	82	80	78	83	82	81	83

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Расчет коэффициента затухания

При температуре воздуха $T = 20^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $h = 70\%$, при давлении $p_a = 101,325\text{кПа}$, коэффициент затухания согласно нормативному методу расчета приведенному в ГОСТ 31295.1-2005, составит:

Показатель степени, C :

$$C = -6,8346 \cdot (273,16 / 20)^{1,261} + 4,6151 = -1,637;$$

Концентрация водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении, h :

$$h = 70 \cdot 10^{-1,637} / (101,325 / 101,325) = 1,614 \%;$$

Значение функции релаксационной частоты кислорода, f_{rO} :

$$f_{rO} = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 1,614 \cdot (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = 53173,957 \text{ Гц};$$

Значение функции релаксационной частоты азота, f_{rN} :

$$f_{rN} = 101,325 / 101,325 \cdot (20 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1,614 \cdot \exp\{-4,170[(20 / 293,15)^{-1/3} - 1]\}) = 460,991 \text{ Гц};$$

$$\alpha_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot [(1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}) \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1}\}] \cdot 10^3 = 0,02265 \text{ дБ/км}.$$

Согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 значение коэффициента затухания составит:

$$A_{63} = 0,0897 \text{ дБ/км}; A_{125} = 0,339 \text{ дБ/км}; A_{250} = 1,13 \text{ дБ/км}; A_{500} = 2,8 \text{ дБ/км};$$

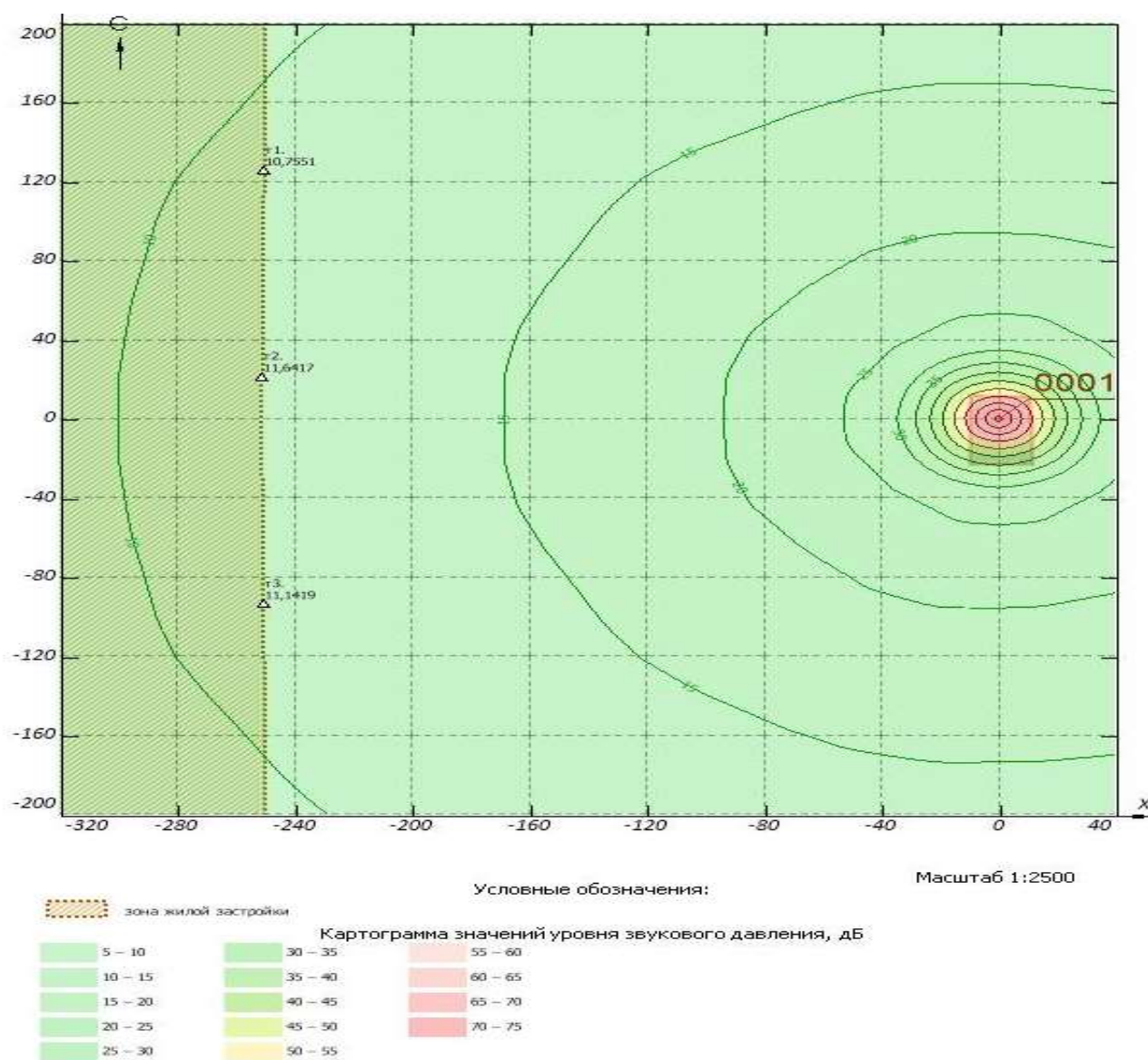
$$A_{1000} = 4,98 \text{ дБ/км}; A_{2000} = 9,02 \text{ дБ/км}; A_{4000} = 22,9 \text{ дБ/км}; A_{8000} = 76,6 \text{ дБ/км}.$$

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высо- та, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Жил.	-250,385	125,674	1,5	0	10,8	20,5	18,1	15,6	20	17,8	12,9	0	10,7
2.	Жил.	-251,118	21,422	1,5	0	11,6	21,4	19,1	16,6	21	19	14,5	0	11,6
3.	Жил.	-250,672	-93,397	1,5	0	11,1	20,9	18,5	16	20,4	18,3	13,6	0	11,2

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» - точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж.» - точка на площадке отдыха жилой зоны.



1-1

13012856



15.08.2013 года

01591P

Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"

160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г.Шымкент,
МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

генеральная

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

г.Астана

