

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

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)  
утилизации медицинских, производственных отходов и оргтех-  
ники, склада временного хранения медицинских отходов  
ТОО «Утильмедиагностик»**

**Отчет о возможных воздействиях  
(ОВОС)**

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»

Молдабекова Ш.А.



г.Шымкент - 2023 г.

## Список исполнителей

Главный специалист

Молдабекова Ш.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей.....	4
<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>8</b>
1. <b>СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....</b>	<b>10</b>
1.1           Инициатор намечаемой деятельности: .....	10
1.2           Вид намечаемой деятельности:.....	10
1.3           Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]: .....	10
1.4           Санитарная классификация:.....	10
Согласно паспортным данным производительность инсинератора ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К составляет 50-80 кг/час. Проектная производительность инсинератора составляет 80 кг/час, при режиме работы 16 час/сут, 300 сут/год (4800 час/год), годовая производительность составит 384 т/год.....	10
1.5           Описание места осуществления намечаемой деятельности .....	10
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 .....	20
1.12          Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух.....	20
1.13          Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду	37
1.14          Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности.	38
2. <b>ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>41</b>
2.1           Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности .....	41
2.2           Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности .....	41
3. <b>ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ .....</b>	<b>42</b>
4. <b>АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....</b>	<b>43</b>
4.1           Затрагиваемая территория.....	43
4.2           Фоновые характеристики .....	44
4.2.1      Метеорологические и климатические условия.....	44
4.2.2      Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет	
1.Фоновое состояние атмосферного воздуха .....	45
4.3           Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух .....	46
4.3.1      Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ .....	46
4.3.2      Данные о пределах области воздействия .....	56
4.3.3      Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.....	56
4.3.4      Предложения по мониторингу атмосферного воздуха.....	56
4.3.5      Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух.....	56
4.4           Предложения по нормативам допустимых выбросов .....	58

4.4.1	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	58
5.	<b>ШУМ И ВИБРАЦИЯ .....</b>	65
5.1	Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки..	65
5.1.1	Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду .....	65
5.1.2	Сводная оценка воздействия шума на население.....	65
6.	<b>ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ .....</b>	66
6.1	Затрагиваемая территория.....	68
6.2	Современное состояние поверхностных вод.....	68
6.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды .....	68
6.3.1	Хозяйственно-бытовые сточные воды. ....	68
6.4	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами.....	69
6.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды .....	69
6.6	Сводная оценка воздействия на поверхностные воды .....	71
7.	<b>ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....</b>	73
7.1.1	Современное состояние подземных вод .....	73
7.1.2	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....	73
7.1.3	Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	73
7.1.4	Оценка воздействия водоотведения на подземные воды .....	73
7.1.5	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды.....	73
7.1.6	Сводная оценка воздействия на подземные воды .....	73
8.	<b>ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ .....</b>	75
8.1	Затрагиваемая территория.....	75
8.2	Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова .....	75
8.3	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы .....	75
8.4	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы .....	75
8.5	Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы .....	76
8.6	Сводная оценка воздействия на почвенный покров .....	76
8.7	Контроль за состоянием почв .....	76
9.	<b>ЛАНДШАФТЫ.....</b>	76
9.1	Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт	76
9.2	Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт	76
10.	<b>РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....</b>	77
10.1	Состояние растительности .....	77
10.2	Оценка воздействия на растительность .....	77
11.	<b>ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>	78
11.1	Состояние животного мира .....	78

11.2	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир	78
11.3	Оценка воздействия на животный мир .....	78
11.4	Мероприятия по охране животного мира .....	80
12.	<b>СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ</b>	80
13.	<b>СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ</b> .....	82
13.1	Затрагиваемая территория.....	82
13.2	Здоровье населения .....	82
13.3	Социально-экономическая среда .....	82
13.4	Условия проживания населения и социально-экономические условия ...	83
14.	<b>ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ</b> .....	85
14.1	Особо охраняемый природные территории.....	85
14.2	Объекты историко-культурного наследия .....	85
15.	<b>УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ</b> .....	86
15.1	Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов	86
15.2	Состав и классификация образующихся отходов .....	89
15.3	Определение объемов образования отходов .....	89
15.4	Управление отходами .....	90
15.5	Лимиты накопления отходов .....	91
16.	<b>ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ</b> .....	94
16.1	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	94
16.2	Общие требования по предупреждению аварий .....	96
16.3	План ликвидации аварий .....	100
17.	<b>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b> .....	102
17.1	Предложения к Программе управления отходами .....	103
17.1.1	Цель, задачи и целевые показатели программы .....	103
17.1.2	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры.....	104
17.1.3	Необходимые ресурсы.....	105
17.1.4	План мероприятий по реализации программы .....	106
18.	<b>КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ</b> .....	108
	Список использованных источников.....	111
	Приложение 1. Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации .....	116
	Приложение 2. Результаты расчета рассеивания .....	131
	Приложение 3. Дополнительные документы.....	237

## **ВВЕДЕНИЕ**

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

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

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

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

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

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

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

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

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

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

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение после-проектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

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

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

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

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

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

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

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

## **1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1 Инициатор намечаемой деятельности:**

Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Утильмедиагностик»,

Руководитель: Айсина К.М.,

БИН 230140036179

Адрес: город Шымкент, Ленгерское шоссе, 5 километр

### **1.2 Вид намечаемой деятельности:**

Основной целью проекта по утилизации опасных медицинских отходов является исключение их вредного влияния на окружающую среду или снижение его до уровней, регламентированных государственными стандартами. Проектом предусматривается Утилизации медицинских, производственных отходов класса А, Б, В, путем сжигания (инсinerации) в печах нового поколения, с соблюдением экологических требований.

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

Согласно п. 12 «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 объекты, на которых осуществляются операции по обеззараживанию, обезвреживанию и (или) уничтожению биологических и медицинских отходов, относятся ко II категории.

### **1.4 Санитарная классификация:**

Согласно паспортным данным производительность инсinerатора ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К составляет 50-80 кг/час. Проектная производительность инсinerатора составляет 80 кг/час, при режиме работы 16 час/сут, 300 сут/год (4800 час/год), годовая производительность составит 384 т/год.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, , объекты по сжиганию медицинских отходов 80 килограмм в час, т.е. объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час ( раздел 11 п.47, пп.7) классифицируются как объект 3 класса опасности, СЗЗ 300 м.

### **1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности**

Намечаемую хозяйственную деятельность по утилизации медицинских, производственных отходов и списанной оргтехники предусмотрено осуществлять в арендуемом участке, расположенному по адресу г.Шымкент Ен-

---

бекшинский район, Ленгерское шоссе, 5 километр. Объект со всех сторон граничит с производственными объектами, ближайший жилой массив Бадам2 расположена с юго восточной стороны на расстоянии 1368 м от границы участка.

Проектируемое предприятие предназначается для утилизации медицинских отходов, просроченных лекарственных средств (класса А, Б, В), биоорганических отходов, бытовых отходов, бумажных документов, отходов птицефабрик, некоторых видов промышленных отходов: промасленной ветоши, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов (шламы и пр.), бытовой и офисной техники, ртутьсодержащих устройств, химических реагентов; а также реализации сторонним организациям вторсырья, пригодного для вторичной переработки.

В помещении арендуемого здания намечается установить следующее оборудование:

- инсинератор для сжигания отходов;
- шредерная дробилка;
- емкость для хранения дизельного топлива;
- установка утилизации ртутьсодержащих устройств;
- пресс гидравлический.

Технология утилизации техники предусматривает следующие стадии:

- ручная разборка техники на составные части (корпус, провода, внутренние элементы);
- сортировка по материалам (пластик, металл, стекло и т.д.);
- дробление сортированных материалов по-отдельности;
- сбор дробленого материала в тару с целью дальнейшей отправки на перерабатывающие заводы.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещения для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Медицинские отходы обезвреживаются на специальных установках по сжиганию (инсинераторах). Продукты сжигания медицинских отходов (зола) становятся медицинскими отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО, либо используются как вторичное сырье.

---

Утил отходов в объеме 80 кг/час, 1280 кг/сут, при времени работы 16 час\*300 сут=4800 час/год годовой объем сжигаемых отходов составляет 384 тонн, зола от сжигания отходов 19,2 т/год

Годовой объем сжигания отходов – 384 т/год.

Годовой объем сортируемых отходов оргтехники составит – 2000 т/год.

Годовой объем обезвреживания ртутьсодержащих отходов – 500 000 ртутьсодержащих ламп.

Режим работы предприятия – круглогодичный (365 сут/год).

Количество работающего персонала 4 человека.

Водоснабжение предприятия предусмотрено от сетей городского водопровода. Сброс хозяйствственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городские сети канализации.

Отопление помещений предприятия – электроприборами.



Рисунок 1.1. Обзорная карта района расположения проектируемого объекта

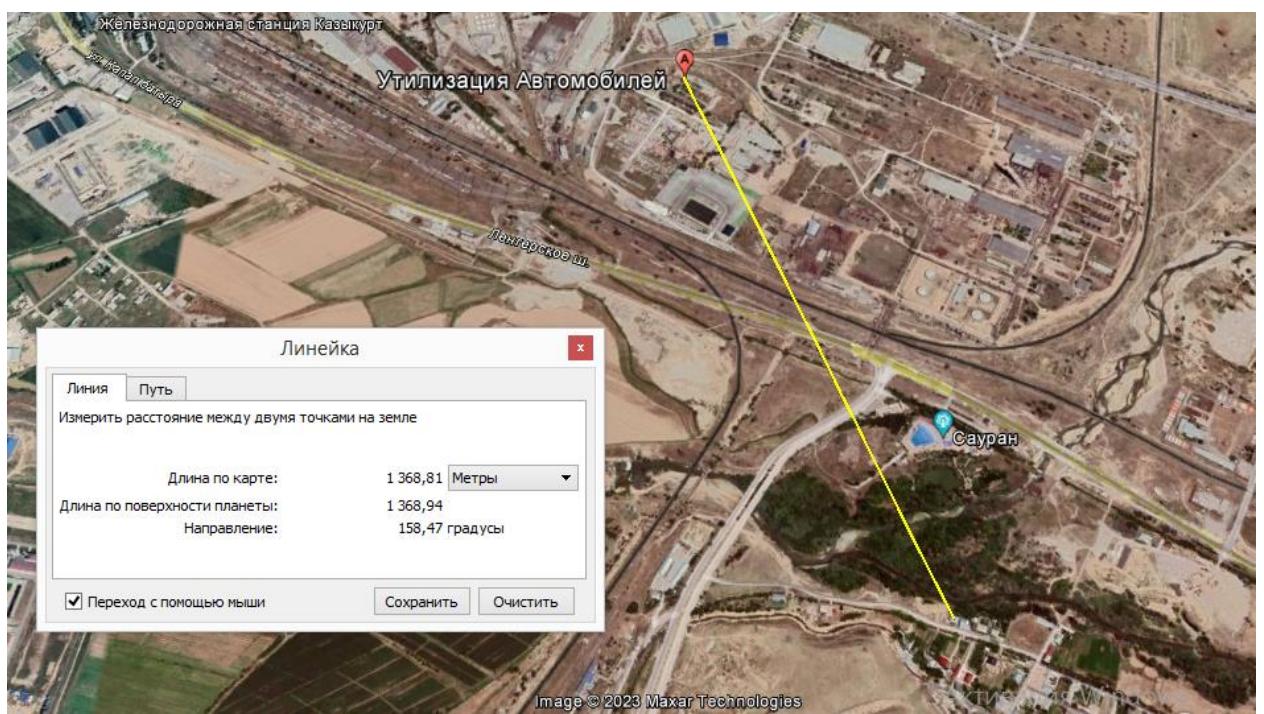


Рисунок 1.2. Карта расположения проектируемого объекта до жилого строения

## **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 поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе 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 предприятия свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена. Свободная от застройки территория будет озеленяется путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5 м.

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

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

## **1.8 Земельные ресурсы для намечаемой деятельности**

Данным проектом рассматривается проектирование на земельном участке с кадастровым № 19-309-049-627

Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение – под существующее здания и

Местоположение – по адресу город Шымкент, Ленгерское шоссе, 5 километр

Площадь земельного участка – 1,3228 га.

## **1.9 Сведения о проектируемом объекте**

Медицинские отходы – это отходы, образовавшиеся в ходе деятельности организаций здравоохранения, включают в себя широкий спектр материалов: использованные иглы и шприцы, загрязненную одежду, диагностические образцы, кровь, химические, фармацевтические и радиоактивные материалы, а также медицинские приборы.

Согласно требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ -96/2020 от 11.08.2020 года (далее – Санитарные правила), для сбора каждого класса медицинских отходов подразделяются на пять классов:

класс А - неопасные, подобные твердым бытовым отходам;

класс Б - эпидемиологически опасные отходы;

класс В - чрезвычайно эпидемиологически опасные отходы;

класс Г - токсикологически опасные отходы;

класс Д - радиоактивные отходы.

Чтобы обеспечить сохранность медицинских отходов и предотвратить заражение людей, воздуха, почвы, для их перевозки используют специализированный транспорт:

- кабина и кузов должны быть отделены друг от друга;
- материал изготовления кузова – устойчивый к обработке моющими и дезинфицирующими средствами, а также к механическому воздействию;
- для перевозки длительностью более четырех часов внутри должно присутствовать оборудование для охлаждения;
- в кузове обязательно наличие приспособлений для фиксации тары, погрузки и выгрузки;

- в транспортном средстве должен быть набор для экстренной дезинфекции в случае рассыпания или разливания содержимого пакетов/контейнеров;
- обязательно наличие средств мобильной связи.

Водители, выполняющие транспортировку отходов из медицинских организаций, проходят периодические медосмотры и профилактическую иммунизацию. Каждый из них получает комплект индивидуальной защиты – перчатки, маску или респиратор, специальную обувь и фартук.

Участок термической утилизации предназначен для утилизации медицинских отходов, просроченных лекарственных средств (класса А, Б, В), биоорганических отходов, бытовых отходов, бумажных документов, отходов птицефабрик, некоторых видов промышленных отходов: промасленной ветоши, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов (шламы и пр.), путем превращения их в инертную золу, которая допускается к захоронению на полигоне ТБО, либо использованию как вторичное сырье. Термическая обработка при высоких температурах в специальных печах-инсинераторах позволяет утилизировать широкий спектр отходов практически без вреда для окружающей среды, в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими требованиями.

На участке установлен инсинератор ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К с ручной загрузкой, представляющий собой двухкамерный агрегат, работающий под разрежением, который обеспечивает высокотемпературное сжигание перечисленных выше различных видов отходов. В основной камере отходы сгорают под воздействием пламени горелок. Во второй камере происходит дожигание отходящих из первой камеры дымовых газов. За счет высоких температур горения (от 800 до 1600°C) в процессе сжигания в инсинераторе происходит практически полное обезвреживание отходов и значительное уменьшение общего объема отходов, т.к. на выходе остается безопасная для окружающей среды зола в объеме 19,2 /г.

Согласно паспортным данным производительность инсинератора ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К составляет 50-80 кг/час. Проектная производительность инсинератора составляет 80 кг/час, 1280 кг/сут, при времени работы 16 час\*300 сут=4800 час/год годовой объем сжигаемых отходов составляет 384 тонн

Рабочая температура в топочном блоке над колосниковой решеткой составляет 900-1100°C. Максимальная температура на выходе из топки в камере дожига – 1400°C. Отвод дымовых газов в атмосферу производится через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,219 м. На выходе газоотводящей трубы обеспечивается бесцветный, почти прозрачный дым без копоти и практически без запаха. Небольшая задымленность имеет место в течение кратковременного периода выхода печи на рабочий режим (5-10 мин.).

Функцию очистительных установок выполняет Установка комплексной системы газоочистки СГМ – 01. Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где проходя через фарфоровый фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

Инсинератор ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К работает на дизельном топливе.

Максимальная часовая производительность горелки дизельного топлива составляет 10,8 кг/час (3 г/с), мощность 300 кВт, при КПД горелки 100% и режиме работы 4800 час/год годовой расход ДТ составит 51,84 т/год. В результате в атмосферу выбрасываются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Назначение и область применения печи-инсинератора «Веста Плюс» ПИр – 0,5 К, согласно паспорту агрегата – сжигание следующих видов отходов: медицинские отходы классов А, Б, В; ТБО; бумажная документация, секретные архивы, продукция Гознака и т.п.; биологические отходы: отходы из операционных отделов ЛПУ и ветеринарных клиник, трупы животных и птиц, волосы человеческие, шерсть животных; фито- и ветеринарный конфискат, подкарантинный материал; пищевые отходы: просроченные продукты питания, отходы общепита; древесные отходы, ветхая разобранная мебель; отработанные фильтры (топливные, масляные, рукавные, воздушные); отходы текстильной и швейной промышленности, промасленная ветошь; нефтешламы, замазученный грунт, отработанные масла; отработанные элементы бытовых приборов и оргтехники, в т.ч. картриджи; резинотехнические изделия; паронит; тара из-под химреагентов; остатки дизельного топлива, потерявшего потребительские свойства; всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей); шламы нефти и нефтепродуктов; шлам нефтеотделительных установок (фильтров-грязеуловителей); шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, контейнеров, цистерн, гудронаторов) от нефти; прочие твердые минеральные отходы (грунт загрязненный нефтью); обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел - менее 15%); резиноасbestовые отходы (в том числе изделия отработанные и брак) (отработанные накладки тормозных колодок); песок загрязненный маслами (содержание масел менее 15%); отходы смеси затвердевших разнородных пластмасс (отработанные картриджи); отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (отработанные масляные фильтры); другие отходы минерального происхождения (сорбент, используемый для ликвидации локальных проли-

вов масел и нефтепродуктов (сорбент)); текстиль загрязненный (нетканый материал, используемый для ликвидации проливов масел и нефтепродуктов); отходы полимерных материалов; угольные фильтры отработанные, загрязненные опасными веществами; отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод; пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины; стружка древесная, загрязненная минеральными маслами.

Образовавшаяся зола (19,2 т/год), полученная после сжигания отходов, складируется в металлический контейнер и по мере накопления вывозится, согласно договору со специализированной организацией на городской полигон ТБО. Загрузка отходов в инсинератор и выгрузка зольного остатка производится вручную. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке отсутствуют.

Отходы, требующие утилизации, завозятся специальным автотранспортом и складируются на участке временного хранения отходов под навесом. Обязательным условием временного хранения является недопущение смешивания различных видов отходов.

Дизельное топливо, используемое для поддержания процесса горения, хранится в резервуаре на безопасном расстоянии от инсинератора. Резервуар должен быть огражден от возможного попадания огня от инсинератора.

Дизельное топливо, используемое для поддержания процесса горения, хранится в наземном резервуаре объемом  $V=3$  м<sup>3</sup>. Доставка топлива осуществляется по мере необходимости автотранспортом. Годовой расход ДТ составит 51,84 т/год. Время работы резервуара составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. При хранении и наливе дизтоплива в резервуар в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, алканы С12-19.

#### Участок дробления

Участок дробления предназначен для утилизации отходов путем измельчения. На участке установлена дробилка шредер Корсар. Дробилка является универсальным техническим решением для измельчения (дробления) методом резки производственных отходов, растительного сырья и продуктов питания, а именно: кусковых и пленчатых пластмасс всех видов, древесины, картона и бумаги, поролона, текстиля, стекла, резины, строительных отходов и т.п. Дробление осуществляется за счет скоростного вращения ножей, расположенных на роторе каскадным образом. Производительность дробилки составляет 600 кг/ч. Размеры крошки на выходе из дробилки – 1-40 мм. В зависимости от вида перерабатываемого сырья, крошка отправляется либо на дальнейшую переработку компаниям, производящим изделия из вторичного сырья, либо на полигон для ТБО, либо на сжигание в инсинераторе. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке отсутствуют.

#### Участок утилизации бытовой и офисной техники

Для утилизации крупногабаритной бытовой и офисной техники (холодильники, стиральные машины, телевизоры, компьютеры, принтеры и пр.) и мебели выделена площадка разбора, где происходит отделение компонентов пригодных для вторичного использования (цветной и черный металлом, пластик, электронные платы, древесные отходы, ветхая разобранная мебель).

Пластиковые отходы отправляются на участок дробления, стеклянные отходы измельчаются и отправляются на дальнейшую переработку компаниям, производящим изделия из вторичного сырья. Металлолом и электронные платы отправляются соответствующим предприятиям, работающим с данными видами отходов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке отсутствуют.

#### Участок утилизации ртутьсодержащих устройств

Утилизация ртутьсодержащих приборов и ламп осуществляется при помощи малогабаритной, миниатюрной установки для ручной демеркуризации. Принцип утилизации основан на разделении ртутных ламп на главные составляющие: стекло, металлические цоколи и ртутьсодержащий люминофор. Для этого предназначена установка «УРЛ-2». Установка не имеет выбросов, не оказывает воздействия на окружающую среду за пределами своего помещения, не требует санитарно-защитных зон. Основные узлы установки: пневмо-вибрационный сепаратор, выход для измельченного стекла со сборником, выход для ламповых цоколей со сборником, выход для люминофора со сборником, выход воздуха, система очистки. В основу технологии обезвреживания ламп положен способ, сущность которого состоит в том, что непосредственно в аппарате измельчения на поверхность измельченного лампового стекла наносится тонкий слой демеркуризационного препарата Э-2000Т (Рисол). Ртутьсодержащий люминофор превращается в твердую обезвреженную массу, которая улавливается в циклоне и попадает в сборник люминофора, представляющий собой металлическую бочку с полиэтиленовым мешком-вкладышем и специальной крышкой. Еще 3-5% люминофора улавливаются рукавным фильтром и также загружаются в сборники. Обезвреженный люминофор, упакованный в бочки, вывозится на полигон ТБО. Обезвреженная стекломасса на выходе не пылит. Производительность установки – до 1200 ламп/ч. При этом за час работы в среднем получается вторичного сырья: стеклобой – 250-280 кг, люминофор – 15-18 кг, цоколи – 5 кг. Годовая производительность – 500000 ртутьсодержащих ламп. Выбросы загрязняющих веществ от участка переработки ртутьсодержащих устройств отсутствуют.

#### Участок вторсырья

На участке вторсырья накапливаются отходы, пригодные для вторичной переработки. Пластик, стекло, цветной и черный металл, текстиль, отсортированные на других участках, складируются и подготавливаются для отправки на специализированные предприятия по переработке соответствующего вторсырья. На участке имеется пресс гидравлический пакетировочный ЭКО-4, который предназначен для прессования пластика, макулатуры и отходов текстильной и швейной промышленности. Выбросы загрязняющих веществ от пресса отсутствуют.

#### Автохозяйство

На предприятии используется автотранспорт для завоза отходов на утилизацию – ГАЗ 2705.

.

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

Численность работающих в период эксплуатации - 4 человек в одну смену.

Эксплуатация. Источник водоснабжения – привозная.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 12 л/сут

12 л/сут \* 4 чел = 48 л/сут

48 л/сут \* 365 сут / 1000 = 17,52 м3/год.

Объем воды на хозяйствственно-питьевые нужды составит 17,52 м3/год.

Источником хозяйствственно-питьевого водоснабжения являются существующие сети городского водопровода.

Образующиеся на предприятии хозяйствственно-бытовые сточные воды сбрасываются в бетонированный выгреб с последующим вывозом стоков на городские очистные сооружения.

## **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.

## **1.12 Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух**

Основным производственным участком, в том числе являющимся значимым источником воздействия на атмосферный воздух является участок термической утилизации.

Основными технологическими операциями, сопровождающимися образованием выбросов с повышенным содержанием загрязняющих веществ, являются процессы термической утилизации отходов.

### Участок термической утилизации

Участок термической утилизации предназначен для утилизации медицинских отходов, просроченных лекарственных средств (класса А, Б, В), биоорганических отходов, бытовых отходов, бумажных документов, отходов птицефабрик, некоторых видов промышленных отходов: промасленной ветоши, отработанных масел, отработанных фильтров, путем превращения их в инертную золу, которая допускается к захоронению на полигоне ТБО, либо использованию как вторичное сырье. Термическая обработка при высоких температурах в специальных печах-инсинараторах позволяет утилизировать широкий спектр отходов практически без вреда для окружающей среды, в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими требованиями.

На участке установлен инсинаратор ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К (ИЗ №0001 ИВ №01) с ручной загрузкой, представляющий собой двухкамерный агрегат, работающий под разрежением, который обеспечивает высокотемпе-

ратурное сжигание перечисленных выше различных видов отходов. В основной камере отходы сгорают под воздействием пламени горелок. Во второй камере происходит дожигание отходящих из первой камеры дымовых газов. За счет высоких температур горения (от 800 до 1600°C) в процессе сжигания в инсинераторе происходит практически полное обезвреживание отходов и значительное уменьшение общего объема отходов, т.к. на выходе остается безопасная для окружающей среды зола в объеме и массе до 5% от загрузки.

Согласно паспортным данным производительность инсинератора ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К составляет 50-80 кг/час. Проектная производительность инсинератора составляет 80 кг/час, при режиме работы 16 час/сут, 300 сут/год (4800 час/год), годовая производительность составит 384 т/год.

Рабочая температура в топочном блоке над колосниковой решеткой составляет 900-1100°C. Максимальная температура на выходе из топки в камере дожига – 1400°C. Отвод дымовых газов в атмосферу производится через дымовую трубу высотой 4 м, диаметром 0,219 м.

На выходе газоотводящей трубы обеспечивается бесцветный, почти прозрачный дым без копоти и практически без запаха. Небольшая задымленность имеет место в течение кратковременного периода выхода печи на рабочий режим (5-10 мин.).

Функцию очистительных установок выполняет Установка комплексной системы газоочистки СГМ – 01. Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °C. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где проходя через фарфоровый фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %. В результате в атмосферу выбрасываются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения , взвешенные частицы.

Инсинератор ВЕСТА Плюс ПИР 0,5 К работает на дизельном топливе,

Максимальная часовая производительность горелки дизельного топлива (ИЗ №0001 ИВ №02) составляет 10,8 кг/час (3 г/с), мощность 300 кВт, при КПД горелки 100% и режиме работы 4800 час/год годовой расход ДТ составит 51,84 т/год. В результате в атмосферу выбрасываются: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид.

Таким образом, термическая утилизация в инсинераторе соответствует европейской Директиве ЕС 2000/76 и исключает загрязнение почвы, воды и атмосферы.

Назначение и область применения печи-инсинератора «Веста Плюс», согласно паспорту агрегата – сжигание следующих видов отходов: медицинские отходы классов А, Б, В; ТБО; бумажная документация, секретные архивы, продукция Гознака и т.п.; биологические отходы: отходы из операционных отделов ЛПУ и ветеринарных клиник, трупы животных и птиц, волосы человеческие, шерсть животных; фито- и ветеринарный конфискат, подкарантинный материал; пищевые отходы: просроченные продукты питания, отходы общепита; древесные отходы, ветхая разобранная мебель; отработанные фильтры (топливные, масляные, рукавные, воздушные); отходы текстильной и швейной промышленности, промасленная ветошь; нефтешламы, замазученный грунт, отработанные масла; отработанные элементы бытовых приборов и оргтехники, в т.ч. картриджи; резинотехнические изделия; паронит; тара из-под химреагентов; остатки дизельного топлива, потерявшего потребительские свойства; всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей); шламы нефти и нефтепродуктов; шлам нефтеотделительных установок (фильтров-грязеуловителей); шлам очистки трубопроводов и емкостей (бочек, контейнеров, цистерн, гудронаторов) от нефти; прочие твердые минеральные отходы (грунт загрязненный нефтью); обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел - менее 15%); резиноасbestosовые отходы (в том числе изделия отработанные и брак) (отработанные накладки тормозных колодок); песок загрязненный маслами (содержание масел менее 15%); отходы смеси затвердевших разнородных пластмасс (отработанные картриджи); отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные); мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (отработанные масляные фильтры); другие отходы минерального происхождения (сорбент, используемый для ликвидации локальных проливов масел и нефтепродуктов (сорбент)); текстиль загрязненный (нетканый материал, используемый для ликвидации проливов масел и нефтепродуктов); отходы полимерных материалов; угольные фильтры отработанные, загрязненные опасными веществами; отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод; пыль древесная от шлифовки натуральной чистой древесины; стружка древесная, загрязненная минеральными маслами.

Дизельное топливо, используемое для поддержания процесса горения, хранится в резервуаре на безопасном расстоянии от инсинератора. Резервуар должен быть огражден от возможного попадания огня от инсинератора.

Дизельное топливо, используемое для поддержания процесса горения, хранится в наземном резервуаре объемом V=3 м<sup>3</sup> ([ИЗ №6001 ИВ №03](#)). Доставка топлива осуществляется по мере необходимости автотранспортом. Годовой расход ДТ составит 51,84 т/год. Время работы резервуара составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. При хранении и наливе дизтоплива в резервуар в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, алканы С12-19.

Образовавшаяся золашлак (до 5% от загрузки), полученная после сжигания отходов, складируется в металлический контейнер и по мере накопления вывозится (**ИЗ №6002 ИВ №04**), согласно договору со специализированной организацией на городской полигон ТБО. Загрузка отходов в инсинератор и выгрузка зольного остатка производится вручную.

Отходы, требующие утилизации, завозятся специальным автотранспортом (**ИЗ №6003 ИВ №05**) и складируются на участке временного хранения отходов под навесом. Обязательным условием временного хранения является недопущение смешивания различных видов отходов.

#### Участок дробления

Участок дробления предназначен для утилизации отходов путем измельчения. На участке установлена дробилка шредер Корсар. Дробилка является универсальным техническим решением для измельчения (дробления) методом резки производственных отходов, растительного сырья и продуктов питания, а именно: кусковых и пленчатых пластмасс всех видов, древесины, картона и бумаги, поролона, текстиля, стекла, резины, строительных отходов и т.п. Дробление осуществляется за счет скоростного вращения ножей, расположенных на роторе каскадным образом. Производительность дробилки составляет 600 кг/ч. Размеры крошки на выходе из дробилки – 1-40 мм. В зависимости от вида перерабатываемого сырья, крошка отправляется либо на дальнейшую переработку компаниям, производящим изделия из вторичного сырья, либо на полигон для ТБО, либо на сжигание в инсинераторе. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке отсутствуют.

#### Участок утилизации бытовой и офисной техники

Для утилизации крупногабаритной бытовой и офисной техники (холодильники, стиральные машины, телевизоры, компьютеры, принтеры и пр.) и мебели выделена площадка разбора, где происходит отделение компонентов пригодных для вторичного использования (цветной и черный металлолом, пластик, электронные платы, древесные отходы, ветхая разобранная мебель). Пластиковые отходы отправляются на участок дробления, стеклянные отходы измельчаются и отправляются на дальнейшую переработку компаниям, производящим изделия из вторичного сырья. Металлом и электронные платы отправляются соответствующим предприятиям, работающим с данными видами отходов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на данном участке отсутствуют.

#### Участок утилизации ртутьсодержащих устройств

Утилизация ртутьсодержащих приборов и ламп осуществляется при помощи малогабаритной, миниатюрной установки для ручной демеркуризации. Принцип утилизации основан на разделении ртутных ламп на главные составляющие: стекло, металлические цоколи и ртутьсодержащий люминофор. Для этого предназначена установка «УРЛ-2». Установка не имеет выбросов, не оказывает воздействия на окружающую среду за пределами своего помещения, не требует санитарно-защитных зон. Основные узлы установки:

пневмо-вибрационный сепаратор, выход для измельченного стекла со сборником, выход для ламповых цоколей со сборником, выход для люминофора со сборником, выход воздуха, система очистки. В основу технологии обезвреживания ламп положен способ, сущность которого состоит в том, что непосредственно в аппарате измельчения на поверхность измельченного лампового стекла наносится тонкий слой демеркуризационного препарата Э-2000Т (Рисол). Ртутьсодержащий люминофор превращается в твердую обезвреженную массу, которая улавливается в циклоне и попадает в сборник люминофора, представляющий собой металлическую бочку с полиэтиленовым мешком-вкладышем и специальной крышкой. Еще 3-5% люминофора улавливаются рукавным фильтром и также загружаются в сборники. Обезвреженный люминофор, упакованный в бочки, вывозится на полигон ТБО. Обезвреженная стекломасса на выходе не пылит. Производительность установки – до 1200 ламп/ч. При этом за час работы в среднем получается вторичного сырья: стеклобой – 250-280 кг, люминофор – 15-18 кг, цоколи – 5 кг. Годовая производительность – 3504000 ртутьсодержащих ламп. Выбросы загрязняющих веществ от участка переработки ртутьсодержащих устройств отсутствуют.

#### Участок вторсырья

На участке вторсырья накапливаются отходы, пригодные для вторичной переработки. Пластик, стекло, цветной и черный металл, текстиль, отсортированные на других участках, складируются и подготавливаются для отправки на специализированные предприятия по переработке соответствующего вторсырья. На участке имеется пресс гидравлический пакетировочный ЭКО-4, который предназначен для прессования пластика, макулатуры и отходов текстильной и швейной промышленности. Выбросы загрязняющих веществ от пресса отсутствуют.

В процессе инвентаризации источников выбросов выявлен 1 организованный и 3 неорганизованных источника загрязнения окружающей среды.

Валовый выброс загрязняющих веществ составил 0.08145004 г/с, 1.22889193т/год.

**Период эксплуатации**

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Таблица 3.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.2	0.04	2	0.0040169	0.0683681
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.4	0.06	3	0.00065272	0.01111157
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)			0.2	0.1	2	0.0000976	0.0016865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.15	0.05	3	0.000075	0.001296
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.5	0.05	3	0.01014317	0.17489225
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0.008		2	0.00000525	0.00000451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			5	3	4	0.01368	0.115872
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)			0.02	0.005	2	0.0002034	0.003515
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)			5	1.5	4	0.000876	0.000356
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1		4	0.00187	0.001605
2902	Взвешенные частицы (116)			0.5	0.15	3	0.04913	0.849024
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.3	0.1	3	0.0007	0.001161

Значение М/ЭНК
10
1.7092025
0.18519283
0.016865
0.02592
3.497845
0.00056375
0.038624
0.703
0.00023733
0.001605
5.66016
0.01161

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О :						0.08145004	1.22889193

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
11.8508254
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Без передвижных источников

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Таблица 3.1.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.003954	0.06834
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0006425	0.011107
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.0000976	0.0016865
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000075	0.001296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.010124	0.174884
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000525	0.00000451
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00653	0.112848
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002034	0.003515
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00187	0.001605
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.04913	0.849024
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0007	0.001161
В С Е Г О :							0.07333175	1.22547101

Значение М/ЭНК
10
1.7085
0.18511667
0.016865
0.02592
3.49768
0.00056375
0.037616
0.703
0.001605
5.66016
0.01161
11.8486364

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
Без передвижных источников

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год  
Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Таблица 3.3

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м								
		Наименование	Количества, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температ. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника							
												X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
001		Печь-инсинератор Печь-инсинератор (сжигание д/т)	1	4800	Дымовая труба	0001	4	0.219	10	0.3766848	160	-48	390							
001		Резервуар для хранения дизельного топлива	1	8760	Неорг.ист.	6001	2.5				30	-37	370	32	32					

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023 год  
Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Таблица 3.3

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент использования газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							т/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Система газоочистки СГМ-01; СГМ-01;	0301 0304 0316 0328 0330 0337 0342 2902	0 0 0 0 0 0 0 0	90.00/90. 90.00/90. 90.00/90. 90.00/90. 90.00/90. 90.00/90. 90.00/90. 90.00/90.	0301 0304 0304 0316 0316 0328 0330 0337 0342 2902	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Взвешенные частицы (116) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.003954 0.0006425 0.0000976 0.000075 0.010124 0.00653 0.0002034 0.04913 0.00000525 0.00187	16.649 2.705 0.411 0.316 42.628 27.495 0.856 206.868 0.00000451 0.001605	0.06834 0.011107 0.0016865 0.001296 0.174884 0.112848 0.003515 0.849024 0.00000451 0.001605	2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023
6001										

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

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

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м								
		Наименование	Количества, шт.						скорость m/c	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника							
												X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
001		Пересыпка шлака	1	300	Неорг.ист.	6002	2.5				30	-23	367	27	22					

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

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

Таблица 3.3

## Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент использования газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2908	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0.0007		0.001161	2023

## 1.13 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 постутилизации (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.

### 1.13.1.1 Шум и вибрация

В соответствии санитарными нормами уровней шума на рабочих местах СН №1.02.007-94РК и ГОСТ 12.1.003-83 «СС БТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дб;
- рабочая комната <60дб.

Основными источниками шума являются котлы и насосы.

Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия:

- применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений;
- оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума;
- использование персоналом СИЗ, в том числе вкладышей «Беруши».

Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

Для исключения передачи возможной вибрации работающего оборудования фундаменты под насосы отделяются от фундаментов здания.

## 1.14 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Медицинские отходы (далее - МО) по степени опасности подразделяются на 5 классов опасности:

- класс А – неопасные медицинские отходы, подобные ТБО;
- класс Б – опасные (эпидемиологически) медицинские отходы;
- класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные медицинские отходы;
- класс Г – токсикологически опасные медицинские отходы, по составу близкие к промышленным;
- класс Д – радиоактивные медицинские отходы.

Проектируемая печь предназначена для сжигания МО классов А, Б, В.

Максимальный объем сжигания отходов составит – 384 т/год.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещения для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различ-

ной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Для перевозки отходов в мешках и коробках в машине предусмотрены пластиковые контейнеры с плотно закрывающимися крышками, для исключения случайного разрыва пакетов и деформации коробок.

Отходы, уже упакованные в пластиковые контейнеры, перевозятся без дополнительной упаковки.

Использованные колющие и другие острые предметы (иглы, перья, бритвы, ампулы) принимаются в КБУ, которые подлежат утилизации без предварительного разбора.

Органические отходы операционных (органы, ткани) от неинфекционных больных так же подлежат сжиганию. Для временного хранения данного вида МО в помещении цеха предусмотрен холодильник.

Ртутьсодержащие устройства и люминесцентные лампы принимаются предприятием.

**Продукты сжигания медотходов (зола)** становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химического состава, в отходах содержится 75% органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5 %). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$\text{Мотх} = \text{Мф} \times \text{С}, \text{т/год},$$

где Мф - объем сжигаемых отходов, 384 т/год;

С - содержание негорючих компонентов,

$$\text{Мотх} = \text{Мф} \times 0,05 = 384 \times 0,05 = 19,2 \text{ т/год}.$$

В процессе жизнедеятельности работающего персонала образуются твердо-бытовые отходы (ТБО) (коммунальные)

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество рабочих – 4 чел.

$$\text{уд.показ} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$\text{плотность} = 0,25 \text{ т/м}^3$$

$$M = 0,3 * 0,25 * 4 = 0,3 \text{ т/год}$$

Ртутьсодержащие устройства

Для освещения помещения используются ртутьсодержащие лампы. Тип лампы: ДРЛ 250(6)-4. Примечание: Лампы разрядные высокого давления. Эксплуатационный срок службы лампы, час, K=12000. Вес лампы, грамм, M=219. Количество установленных ламп данной марки, шт., N=250. Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, DN=250. Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн, S=8. Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год, T=DN\*S=250\*8=2000.

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,  $G = \text{CEILING}(N * T / K) = 42$ . Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,  $M = G * M * 0.000001 = 42 * 219 * 0.000001 = 0,0092$ .

**Вышедшая из строя и устаревшая компьютерная и оргтехника** будет поступать на предприятие с пунктов сбора в специальных контейнерах. В специальном помещении производится ручная разборка оргтехники на составные части (корпус, провода, внутренние элементы), затем осуществляется сортировка по материалам (пластик, металл, стекло и т.д.). Для эффективной последующей транспортировки отходов осуществляется дробление сортированных материалов по-отдельности и сбор дробленого материала в тару. Весь материал отправляется на специализированные предприятия по договору с целью дальнейшей переработки или утилизации.

*Годовой объем сортируемых отходов оргтехники составит – 2000 т/год.*

Компонентный состав отходов оргтехники включает в себя:

Полимерные материалы (серый и черный пластик) - 65,5%;

Металлические детали - 27,1%;

Стекло - 7,4 %;

В металлических деталях содержание отдельных элементов составляет:

Алюминий - 34,8 %;

Железо - 24,8 %;

Магний - 1,2 %;

Кремний - 1,01 %;

Цинк - 0,3 %;

Свинец - 0,2 %;

Марганец - 0,12 %;

Хром - 0,02 %.

Исходя из приведенного состава оргтехники в процессе разборки и сортировки будут образовываться следующие объемы отходов:

электронный лом – 542 т/год;

отходы, обрывки и лом пластмассы – 1310 т/год;

стеклобой – 148 т/год.

*Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.*

## **2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности**

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

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

### **2.2 Рассматриваемые варианты намечаемой деятельности**

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

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

### 3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

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

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют.

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

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

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

Оценки воздействий 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.

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

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 всепрогнозируемые 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 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. В районе участка и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требований к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

## 4.2 Фоновые характеристики

### 4.2.1 Метеорологические и климатические условия

Пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

- абсолютно максимальная - (+44).
- абсолютно минимальная - (-34).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

- суток - °С-(-25)
- пятидневки -°С- (-17)
- периода -°С- (-6)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С -9,8.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +14,9.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

- $\leq 0^{\circ}\text{C}$  - 61/-1,9.
- $\leq 8^{\circ}\text{C}$  – 143/1,5.
- $\leq 10^{\circ}\text{C}$  - 160/2,2.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,2.

Количество осадков за ноябрь-март - 368мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 208мм.

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинка - 0,77.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толще стенки гололеда - III.

#### **4.2.2 Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1. Фоновое состояние атмосферного воздуха**

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

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

Фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города составляет:

#### **«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

03.03.2023

1. Город – **Шымкент**
2. Адрес – **Шымкент**
4. Организация, запрашивающая фон –  
Объект, для которого устанавливается фон – **утилизации медицинских, производственных отходов и оргтех-ники, склада временного хранения медицинских отходов**
5. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях (ОВОС)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

#### **Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>					
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U) м/сек				запад
			север	восток	юг	запад	
Шымкент	Азота диоксид	0.107	0.117	0.118	0.107	0.103	
	Взвеш.в-ва	0.429	0.415	0.423	0.411	0.439	
	Диоксид серы	0.011	0.012	0.01	0.015	0.013	
	Углерода оксид	3.926	4.531	3.672	3.984	3.55	

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2018-2022 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. Войкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г.).

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

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

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации

ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Код	Наименование	РП	С33	ЖЗ	ФТ	ОВ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота д	0.544019	0.541890	0.536919	0.537031	0.541351
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0316	Гидрохлорид (Соляная кис	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод че	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид се	0.030856	0.028792	0.023905	0.024016	0.028260
0333	Сероводород (Дигидросуль	0.000701	0.000506	0.000125	0.000133	0.000464
0337	Углерод оксид (Окись угле	0.787730	0.787022	0.785623	0.785650	0.786836
0342	Фтористые газообразные	0.004427	0.003393	0.000953	0.001008	0.003128
2704	Бензин (нефтяной, малосес	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
2754	Алканы С12-19 /в пересчет	0.001998	0.001441	0.000357	0.000380	0.001322
2902	Взвешенные частицы (116	0.939813	0.910404	0.869297	0.870020	0.904766
2908	Пыль неорганическая, сод	0.005959	0.002287	0.000241	0.000260	0.001967
6007	0301 + 0330	0.574866	0.570681	0.560824	0.561047	0.569611
6041	0330 + 0342	0.035283	0.032185	0.024858	0.025025	0.031388
6044	0330 + 0333	0.031509	0.029260	0.024031	0.024149	0.028703
ГЛ	2902 + 2908	0.083761	0.053353	0.011442	0.012173	0.047720

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.

## Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00065272	3.97	0.0016	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.0000976	4	0.0005	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.000075	4	0.0005	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.01368	2.95	0.0027	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.000876	2	0.0002	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00187	2.5	0.0019	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.04913	4	0.0983	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0007	2.5	0.0023	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0040169	3.97	0.0201	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.01014317	4	0.0203	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000525	2.5	0.0007	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0002034	4	0.0102	Нет

| пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | |

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Сумма ( $H_i \cdot M_i$ ) / Сумма ( $M_i$ ), где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.04.2023 16:51)

Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсцинегаторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч. :2 2023 год с учетом выполнения воздухоохраных мероприятий, запланированных на этот год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	EP	CSS	XZ	#T	Граница областей возд.	Территории предприятия	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ)	Класс опасн
<											
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0570	0.544019	0.541890	0.536919	0.537031	0.541251	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0046	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	нет расч.	2	0.4000000	3
0316	Гидроклорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (162)	0.0011	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	нет расч.	1	0.2000000	2
0328	Углерод (Сахар, Углерод черный) (583)	0.0023	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0482	0.030856	0.028792	0.023905	0.024016	0.028260	нет расч.	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Прогидросульфид) (518)	0.0139	0.000701	0.000506	0.000125	0.000133	0.000464	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0541	0.787730	0.787022	0.785623	0.785650	0.786836	нет расч.	2	5.0000000	4
0342	#тористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0235	0.004427	0.003393	0.000953	0.001008	0.003128	нет расч.	1	0.0200000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0063	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	Cm<0.01	нет расч.	1	5.0000000	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на С): Растворитель РНК-265Н (10)	0.0397	0.001998	0.001441	0.000357	0.000280	0.001322	нет расч.	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4547	0.939813	0.910404	0.869297	0.870020	0.904766	нет расч.	1	0.5000000	3
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)	0.1485	0.005959	0.002287	0.000241	0.000260	0.001967	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.1052	0.574866	0.570681	0.560824	0.561047	0.569611	нет расч.	2		
41	0330 + 0342	0.0717	0.035283	0.032185	0.024858	0.025025	0.031388	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	0.0621	0.031509	0.029260	0.024031	0.024149	0.028703	нет расч.	3		
ПЛ	2902 + 2908	0.5438	0.083761	0.053353	0.011442	0.012173	0.047720	нет расч.	2		

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Таблица 3.5

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Перспектива (конец 2023 года)</b>										
<b>З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :</b>										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.536919(0.001919) / 0.107384(0.000384) вклад п/п= 0.4%	0.541351(0.006351) / 0.10827( 0.00127) вклад п/п= 1.2%	374/-400	-122/717	0001	96.6	95.7	Период эксплуатации	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004629/0.0018516	0.004629/0.0018516	*	*	0001	80.1	80.1	Период эксплуатации	
6003						6003	19.7	19.7	Период эксплуатации	
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.001129/0.0002258	0.001129/0.0002258	*	*	0001	100	100	Период эксплуатации	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002314/0.0003471	0.002314/0.0003471	*	*	0001	100	100	Период эксплуатации	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.023905(0.001905) / 0.011953(0.000953) вклад п/п= 8%	0.02826( 0.00626) / 0.01413( 0.00313) вклад п/п=22.2%	374/-400	-122/717	0001	99.6	99.5	Период эксплуатации	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001252/0.000001	0.0004639/0.0000037	374/-400	-122/35	6001	100	100	Период эксплуатации	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.785623(0.000423) / 3.928117(0.002117) вклад п/п=0.0%	0.786836(0.001636) / 3.934181(0.008181) вклад п/п= 0.2%	374/-400	-52/24	6003	71.1	77.6	Период эксплуатации	
						0001	28.9	22.4	Период эксплуатации	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Таблица 3.5

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.000953/0.0000191	0.0031279/0.0000626	374/-400	-122/717	0001	100	100	Период эксплуатации
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)	0.006258/0.03129	0.006258/0.03129	*/*	*/*	6003	100	100	Период эксплуатации
2754	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003569/0.0003569	0.0013218/0.0013218	374/-400	-122/35	6001	100	100	Период эксплуатации
2902	Взвешенные частицы (116)	0.869297(0.011297) / 0.434649(0.005649) вклад п/п= 1.3%	0.904766(0.046766) / 0.452383(0.023383) вклад п/п= 5.2% 0.0002414/0.0000724	374/-400	-122/717	0001	100	100	Период эксплуатации
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый			374/-400	-52/24	6002	100	100	Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Таблица 3.5

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
		Группы суммации :							
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.560824(0.003824) вклад п/п= 0.7%	0.569611(0.012611) вклад п/п= 2.2%	374/-400	-122/717	0001	98.1	97.6	Период эксплуатации
0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024858(0.002858) вклад п/п=11.5%	0.031388(0.009388) вклад п/п=29.9%	374/-400	-122/717	0001	99.7	99.6	Период эксплуатации
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ ( 617)								
44(30) 0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024031(0.002031) вклад п/п= 8.5%	0.028703(0.006703) вклад п/п=23.4%	374/-400	-122/717	0001	93.4	92.9	Период эксплуатации
						6001	6.2	6.6	Период эксплуатации

## Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0114416		Пыли : 0.0477204	374/-400	-122/717	0001	98.7	98
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)								Период эксплуатации
Примечание: X/Y=**/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

#### **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 которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

#### **4.3.3 Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.**

Функцию очистительных установок выполняет Установка комплексной системы газоочистки СГМ – 01. Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где проходя через фарфоровый фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов. Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

#### **4.3.4 Предложения по мониторингу атмосферного воздуха**

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов осуществляется ежеквартально расчетным путем.

#### **4.3.5 Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух**

Проведенные в рамках ОВОС оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное;
- кратковременное;
- незначительное.

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе 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.

## **4.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов**

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 – 2023 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.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Ожидаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.6

## Период эксплуатации

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Производство цех, участок	Но- мер ис-точ-ни-ка	Ожидаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос-тиже-ния НДВ	
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2032гг.		Н Д В				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
Организованные источники										
Период эксплуатации	0001			0.003954	0.06834	0.003954	0.06834	2023		
Всего по загрязняющему веществу:				0.003954	0.06834	0.003954	0.06834	2023		
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
Организованные источники										
Период эксплуатации	0001			0.0006425	0.011107	0.0006425	0.011107	2023		
Всего по загрязняющему веществу:				0.0006425	0.011107	0.0006425	0.011107	2023		
<b>(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)</b>										
Организованные источники										
Период эксплуатации	0001			0.0000976	0.0016865	0.0000976	0.0016865	2023		
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000976	0.0016865	0.0000976	0.0016865	2023		
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
Организованные источники										
Период эксплуатации	0001			0.000075	0.001296	0.000075	0.001296	2023		
Всего по загрязняющему веществу:				0.000075	0.001296	0.000075	0.001296	2023		
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Ожидаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.6

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Ожидаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2032гг.		Н Д В		год дос-тиже-ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
Период эксплуатации	0001			0.010124	0.174884	0.010124	0.174884	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.010124	0.174884	0.010124	0.174884	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
<b>Не организованные источники</b>								
Период эксплуатации	6001			0.00000525	0.00000451	0.00000525	0.00000451	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000525	0.00000451	0.00000525	0.00000451	2023
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
<b>Организованные источники</b>								
Период эксплуатации	0001			0.00653	0.112848	0.00653	0.112848	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00653	0.112848	0.00653	0.112848	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
<b>Организованные источники</b>								
Период эксплуатации	0001			0.0002034	0.003515	0.0002034	0.003515	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0002034	0.003515	0.0002034	0.003515	2023
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
<b>Не организованные источники</b>								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Ожидаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.6

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Ожидаемые нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023-2032гг.		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период эксплуатации	6001			0.00187	0.001605	0.00187	0.001605	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00187	0.001605	0.00187	0.001605	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
Период эксплуатации	0001			0.04913	0.849024	0.04913	0.849024	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.04913	0.849024	0.04913	0.849024	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Не организованные источники								
Период эксплуатации	6002			0.0007	0.001161	0.0007	0.001161	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0007	0.001161	0.0007	0.001161	2023
Всего по объекту:				0.07333175	1.22547101	0.07333175	1.22547101	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.0707565	1.2227005	0.0707565	1.2227005	
Итого по неорганизованным источникам:				0.00257525	0.00277051	0.00257525	0.00277051	

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Период эксплуатации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00772	62.8888696	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0072654	59.185595	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0.00031993	2.60622229	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00007	0.57023586	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.06469609	527.029011	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0389001998	316.889844	Сторонняя организация на	0002

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществля- ется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Период эксплуатации	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00066653	5.42970444	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		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) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.05872519	478.388707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00000525		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Период эксплуатации	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ кварт	0.00187		Сторонняя организация на договорной основе	0001
				0.0014		Сторонняя организация на договорной	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шымкент, Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				основе	

## ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятия по контролю.

## **5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ**

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

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

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

### **5.1 Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки**

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

Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки предприятие 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);
- кратковременное;
- незначительное.

## 6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

### *Гидрологическая характеристика реки Бадам*

Расстояние от границы объекта до реки Бадам, протекающая с южной стороны составляет 977м.

Длина реки составляет 141 км, площадь бассейна — 4329 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды, измеренный при пересечении с Карааспанским каналом (немного выше устья), составляет 4,51 м<sup>3</sup>/с.

В верховьях река питается водами родников и талых снегов. В конце августа, когда снежных масс практически не остаётся, питание становится полностью родниковым. В среднем течении русло пополняется также грунтовыми водами.

Ширина реки в районе села Джамбул составляет 15 м, глубина — 0,5 м, грунт дна — каменистый. Скорость течения перед впадением в Арыс равна 0,7 м/с.

### *Течение реки*

#### *Верхнее течение*

Бадам берёт начало на северо-западном склоне хребта Каржантау, близ восточной оконечности небольшой горной цепи Улучур и к западу от горы Кишишурт, приблизительно в 70 км на юго-восток от города Шымкента. Истоки реки имеют родниковое происхождение, образуясь на высоте около 2700 м.

От истока течёт на юго-запад, в районе впадения притоков Верхний Корой и Нижний Корой урочища Кызылджар имеет западное направление, к югу от горы Кунгуртобе поворачивает к северному направлению, имея на отдельных участках до Ельтая небольшой уклон на запад или восток. Начальный участок длиной около 15 км пролегает по глубокому ущелью, склоны которого затем сглаживаются и расходятся. В советский период здесь была расположена всесоюзная турбаза «Южная», выявлено месторождение Бадам (Кызыл-Джар, Кзыл-Джир) с небольшими запасами флюорита и барита. В настоящее время ущелье в верховьях Бадама отнесено к приграничной зоне и недоступно для свободного посещения (создана пограничная застава).

#### *Среднее течение*

В среднем течении Бадам течёт в галечниковом русле шириной до 200 м. На реке здесь расположено большое количество населённых пунктов, ведётся интенсивная хозяйственная деятельность, порождающая ряд экологических проблем. За поворотом к северу Бадам последовательно проходит по территории сёл Жанажол и Биринши Мамыр, Достык, Султанрабат, между западной окраиной города Ленгер (бывшее село Пролетаровка) и селом Жыланбузган. Далее на левом берегу Бадама стоят сёла Тогыс и Маятас, на правом берегу — село Ельтай.

На этом участке Бадама построен ряд гидротехнических сооружений, часть из которых является недействующей, однако большая часть функционирует. Близ Султанрабата расположен гидроузел с отводящим каналом длиной 12 км, по которому вода поступает в Бадамское водохранилище.

В районе села Ельтай ориентируется на запад лишь с небольшим уклоном к северу. Ниже по берегам реки стоят сёла Бадам (Каратобинский сельский

округ), Бадам 2, Карагабе, Карабастау, Бадам (Бадамский сельский округ), южной окраине города Шымкент.

В прошлом русло Бадама образовывало в среднем течении большое количество заводей. Из-за интенсивной добычи гравия заводи и естественная прибрежная растительность выше Шымкента уничтожены.

По состоянию на 2013 год в границах города производилась реконструкция русла реки.

Далее Шымкента на левом берегу Бадама последовательно стоят сёла Игилик, Жанаталап, Кокбулак. От Жанаталапа утрачивает северный уклон и течёт на запад, а в районе Кокбулака имеет участок с небольшим уклоном к югу. Русло постепенно сужается, становится обрывистым по левому берегу. Река пополняется за счёт грунтовых вод, которые формируют русловые озёра в наиболее крупных выемках гравия.

Далее, южнее села Мамыр русло вновь ориентируется в общем северо-восточном направлении, которое сохраняет до устья, но образует многочисленные меандры. Он проходит западнее сёл Бадам (Ордабасинский район) и Джамбул. Здесь Бадам пересекается с железнодорожной линией, для которой возведён мост.

#### *Нижнее течение*

После станции Бадам река более не растекается на значительную ширину, воды сливаются в единственное русло. По береговым участкам местами произрастает тугайный лес, отчасти вырубленный.

Близ впадения последнего притока Буржар на берегу Бадама стоит Бирлиksкое городище. Ниже река пересекается с Карааспанским каналом. Далее по левому берегу тянутся невысокие горы Сынтас. Затем Бадам проходит между селом Карааспан и аулом Тореарык.

За Карааспаном и Тореарыком Бадам впадает в реку Арыс, на высоте около 240-250 м.

#### *Хозяйственное использование*

Близ русла реки построено Бадамское водохранилище которое через систему арыков питает водой посевы и сады Сайрамского и Ордабасинского районов и обеспечивает водоснабжение предприятий города Шымкента.

Бадам обладает значительным потенциалом для выработки электроэнергии.

#### *Флора и фауна*

В нижнем течении по берегам Бадама произрастают участки тугайного леса, флора которого представлена деревьями лоха и кустарниками гребенщика. Состав растительности претерпел изменения по сравнению с первичным, к настоящему времени лох сохранился в небольшом количестве из-за вырубок. Выше, в среднем течении, естественная растительность по берегам уничтожена.

В отличие от других рек, образуемых на Каржантау, в Бадаме практически на всём протяжении имеется ихтиофауна. В существовавших по среднему течению заводях вылавливались такие виды небольших рыб, как пескарь. У впадения Буржара отмечалось большое количество рыбы, водяных ужей и моллюсков.

В ущелье, по которому протекают верховья реки, встречается редкий сурок Мензбира.

### **Притоки Бадама**

В верховьях в Бадам последовательно впадают реки Верхний Корой и Нижний Корой (слева), Женишкесай (справа), на территории села Биринши Мамыр — река Тешак (справа), у села Достык — Тогуз (справа), у села Бадам (Каратобинский сельский округ) — река Текесу (слева). Сразу за Шымкентом река принимает сток от водной системы Кошкарата — Карасу. Последним притоком Бадама является река Буржар, которая подходит справа в районе села Джамбул.

Также Бадам имеет ряд непостоянных притоков (в частности, Донгузтау).

## **6.1 Затрагиваемая территория**

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

## **6.2 Современное состояние поверхностных вод**

Гидрографическая сеть на территории г. Шымкента представлена рекой Бадам с притоками рек Сайрамсу, Карасу и Кошкарата, протекающими в южной части города. Реки играют важную роль в орошении, поэтому в бассейне р. Бадам функционируют более 130 больших и малых каналов. По территории города протекают каналы Шымкентский, Бадамский и Янгичек. Ка-нал Шымкентский берет начало из Бадамского магистрального канала, а канал Янгичек из Шымкентского. В бассейне реки Бадам имеется два относительно крупных водохранилища: Тогузское и Бадамское и ряд прудов. Используются поверхностные воды и на другие производственные и сельскохозяйственные нужды и имеют на рассматриваемой территории большое практическое значение.

## **6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды**

*В период эксплуатации* Образующиеся на предприятии хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в бетонированный выгреб с последующим вывозом стоков на городские очистные сооружения.

### **6.3.1 Хозяйственно-бытовые сточные воды.**

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматриваются, т.к. сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб с последующим вывозом стоков на городские очистные сооружения.

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 хозяйствственно-бытовых стоков схеме.

В рамках ОВОС рассматривается мероприятие по своевременному вывозу хозяйствственно-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 хозяйствственно-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**

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом не рассматривается, т.к. сброс хозяйствственно-бытовых сточных вод осуществляется в бетонированный выгреб с последующим вывозом стоков на городские очистные сооружения.

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

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

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

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

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под эксплуатацию;
- 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 хозяйствственно-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 необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

- 1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;
- 2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в меженный период;
- 3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;
- 4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

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

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

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

- 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- 2) не допускать на территории 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 воздействие 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 строи-

тельных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

## 7. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Воздействия на подземные воды участка намечаемых работ от строительства объектов не ожидается. Участок строительства объекта не входит в водоохранную зону и полосу. Воздействие на водные ресурсы отсутствует. В целом, оценивая воздействие проектных решений на водные ресурсы, можно сделать вывод, что воздействие будет минимальным.

### ***7.1.1 Современное состояние подземных вод***

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками не были вскрыты.

### ***7.1.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды***

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительных работ образующиеся от жизнедеятельности персонала.

### ***7.1.3 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами***

Для хозяйствственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала осуществляется в изолированный накопитель с последующим вывозом спецавтотранспортом на городские очистные сооружения.

### ***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 хозяйствственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

### ***7.1.6 Сводная оценка воздействия на подземные воды***

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

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;

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

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

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

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

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

## **8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ**

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

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказаться 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**

Воздействия на почвенный покров не ожидается, т.к. площадка под установку инсеператорной печи бетонированна. На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

### **8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова**

В настоящее время земли в пределах эксплуатации объекта не загрязнены. Намечаемая хозяйственная деятельность не будет сопровождаться трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности. На прилегающей территории максимально сохраняется существующее озеленение.

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

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

### **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 установочных работ по печи 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**

Данным проектом рассматривается проектирование на земельном участке с кадастровым № 19-309-049-627

Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение – под существующее здания и

Местоположение – по адресу город Шымкент, Ленгерское шоссе, 5 километр

Площадь земельного участка – 1,3228 га.

## **8.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров**

Воздействия на почвенный покров не ожидается, т.к. не предусматривается земляные работы.

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

## **8.7 Контроль за состоянием почв**

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года.

# **9. ЛАНДШАФТЫ**

В настоящее время земли в пределах планируемого объекта не загрязнены. Намечаемая хозяйственная деятельность не будет сопровождаться трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности. На прилегающей территории максимально сохраняется существующее озеленение.

## **9.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт**

Эксплуатация объекта не приведет к нарушению рельефа и ландшафта.

## **9.2 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт**

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

## 10. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 10.1 Состояние растительности

Проективное покрытие травостоя в весенний период достигает 70—80%. Высота травостоя не превышает 30—40 см и только немногочисленная кустарниковая растительность поднимается до 100—120 (150) см. Урожайность кормовой массы составляет в среднем 4—6 ц/га. Характерной особенностью этого типа растительности является весенний цикл развития, заканчивающийся в начале лета (и вновь начинающийся иногда глубокой осенью, когда выпадают осадки). Только у саванноидного крупнотравья, обладающего глубокой корневой системой, вегетация продолжается несколько дольше. В Чу-Или, на сильно эродированных южных склонах среди изреженной травянистой растительности того же типа, появляются кустарники (миндаль колючий, черемуха магалебская, вишня тянынанокая, а также зайцегуб щетинистый и дрека).

### 10.2 Оценка воздействия на растительность

В нижнем течении по берегам Бадама произрастают участки тугайного леса, флора которого представлена деревьями лоха и кустарниками гребенщика. Состав растительности претерпел изменения по сравнению с первичным, к настоящему времени лох сохранился в небольшом количестве из-за вырубок. Выше, в среднем течении, естественная растительность по берегам уничтожена.

## 11. ЖИВОТНЫЙ МИР

### 11.1 Состояние животного мира

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет. При проведении любой хозяйственной деятельности возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира, которые обычно подразделяют на две группы: факторы прямого и косвенного (опосредованного) воздействия.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате антропогенной деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и другой техникой.

### 11.2 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

При проведении любой хозяйственной деятельности возникает целый ряд факторов, оказывающих негативное влияние на состояние животного мира, которые обычно подразделяют на две группы: факторы прямого и косвенного (опосредованного) воздействия.

К группе факторов прямого воздействия относят непосредственное уничтожение животных в результате антропогенной деятельности: несанкционированный отстрел животных, а также механическое уничтожение представителей животного мира автотранспортом и другой техникой.

Косвенное воздействие связано с различными изменениями абиотических и биотических компонентов среды обитания, что в конечном итоге также влияет на распределение, численность и условия воспроизведения организмов.

Ведущие формы косвенного воздействия – изъятие и трансформация местообитаний животных, шумовое воздействие агрегатов, нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных, само присутствие человека.

Наиболее значимыми формами проявления антропогенного воздействия на животный мир являются:

- Трансформация местообитаний;
- Фактор беспокойства;
- Непосредственная гибель животных в результате браконьерства, в процессе проведения работ (под колесами техники), химической интоксикации;
- Дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных.

### 11.3 Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Эксплуатация объекта не повлечет за собой вытеснения и нарушения мест обитания животных, так как адаптация животных к присутствию на данной территории людей уже произошла, участок намечаемой деятельности находится на ранее техногенно измененной территории.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир не изменятся по сравнению с существующим положением.

Образующиеся жидкие и твердые бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира.

Интенсивность воздействия на животный мир производственной деятельности предприятия оценивается как незначительная.

## 11.4 Мероприятия по охране животного мира

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир можно будет свести к минимуму.

## 12. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосфера. 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 водозaborы 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.

### 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

Оценка социально-экономического воздействия включает рассмотрение как прямых, так и косвенных факторов, т.е. воздействий, не являющихся прямым следствием выполнения проекта и часто проявляющихся за пределами непосредственной зоны проекта, а так же являющихся результатом совместного воздействия. Как показали исследования по оценке воздействия химических и физических факторов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при реализации проекта, условия, отрицательно влияю-

щие на здоровье, деятельность, уровень жизни населения и на другие стороны социальной сферы незначительны.

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

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

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

- рекреационные ресурсы;
- памятники истории и культуры.

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

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

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

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

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

### **13.4 Условия проживания населения и социально-экономические условия**

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

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

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 по-

следствиями. 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 предприятия 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**

Медицинские отходы (далее - МО) по степени опасности подразделяются на 5 классов опасности:

- класс А – неопасные медицинские отходы, подобные ТБО;
- класс Б – опасные (эпидемиологически) медицинские отходы;
- класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные медицинские отходы;
- класс Г – токсикологически опасные медицинские отходы, по составу близкие к промышленным;
- класс Д – радиоактивные медицинские отходы.

Проектируемая печь предназначена для сжигания МО классов А, Б, В.

Максимальный объем сжигания отходов составит – 384 т/год.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещения для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различ-

ной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Для перевозки отходов в мешках и коробках в машине предусмотрены пластиковые контейнеры с плотно закрывающимися крышками, для исключения случайного разрыва пакетов и деформации коробок.

Отходы, уже упакованные в пластиковые контейнеры, перевозятся без дополнительной упаковки.

Использованные колющие и другие острые предметы (иглы, перья, бритвы, ампулы) принимаются в КБУ, которые подлежат утилизации без предварительного разбора.

Органические отходы операционных (органы, ткани) от неинфекционных больных так же подлежат сжиганию. Для временного хранения данного вида МО в помещении цеха предусмотрен холодильник.

Ртутьсодержащие устройства и люминесцентные лампы принимаются предприятием.

**Продукты сжигания медотходов (зола)** становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химического состава, в отходах содержится 75% органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5 %). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

Мотх = Мф x С, т/год,

где Мф - объем сжигаемых отходов, 384 т/год;

С - содержание негорючих компонентов,

Мотх = Мф x 0,05 = 384 x 0,05 = 19,2 т/год.

В процессе жизнедеятельности работающего персонала образуются твердо-бытовые отходы (ТБО) (коммунальные)

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество рабочих – 4 чел.

уд.показ = 0,3 м<sup>3</sup>/год

плотность = 0,25 т/м<sup>3</sup>

М = 0,3 \* 0,25 \* 4 = 0,3 т/год

Ртутьсодержащие устройства

Для освещения помещения используются ртутьсодержащие лампы. Тип лампы: ДРЛ 250(6)-4. Примечание: Лампы разрядные высокого давления. Эксплуатационный срок службы лампы, час, K=12000. Вес лампы, грамм , М=219. Количество установленных ламп данной марки, шт. , N=250. Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, DN=250. Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн, \_S\_=8. Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год, \_T\_=DN\*\_S\_=250\*8=2000.

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год,  $G = \text{CEILING}(N * T / K) = 42$ . Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,  $M = G * M * 0.000001 = 42 * 219 * 0.000001 = 0,0092$ .

Годовой объем обезвреживания ртутьсодержащих отходов – 500 000 ртутьсодержащих ламп.

$$M = G * M * 0.000001 = 500 000 * 219 * 0.000001 = 109,5$$

**Вышедшая из строя и устаревшая компьютерная и оргтехника** будет поступать на предприятие с пунктов сбора в специальных контейнерах. В специальном помещении производится ручная разборка оргтехники на составные части (корпус, провода, внутренние элементы), затем осуществляется сортировка по материалам (пластик, металл, стекло и т.д.). Для эффективной последующей транспортировки отходов осуществляется дробление сортированных материалов по-отдельности и сбор дробленого материала в тару. Весь материал отправляется на специализированные предприятия по договору с целью дальнейшей переработки или утилизации.

*Годовой объем сортируемых отходов оргтехники составит – 2000 т/год.*

Компонентный состав отходов оргтехники включает в себя:

Полимерные материалы (серый и черный пластик) - 65,5%;

Металлические детали - 27,1%;

Стекло - 7,4 %;

В металлических деталях содержание отдельных элементов составляет:

Алюминий - 34,8 %;

Железо - 24,8 %;

Магний - 1,2 %;

Кремний - 1,01%;

Цинк - 0,3%;

Свинец - 0,2%;

Марганец - 0,12%;

Хром - 0,02%.

Исходя из приведенного состава оргтехники в процессе разборки и сортировки будут образовываться следующие объемы отходов:

электронный лом – 542 т/год;

отходы, обрывки и лом пластмассы – 1310 т/год;

стеклобой – 148 т/год.

*Автомобильный транспорт будет обслуживаться в специализированных организациях, поэтому образование отходов при обслуживании автотранспорта проектом не рассматривается.*

## 15.2 Состав и классификация образующихся отходов

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

Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы).

Ртутьсодержащие лампы (20 01 21\*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы).

Золошлак (10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)).

электронный лом ( 20 01 36 - Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 ).

отходы, обрывки и лом пластмассы (07 02 13 - Отходы пластмассы).  
стеклобой (19 12 05 - стекло)

## 15.3 Определение объемов образования отходов

### Период эксплуатации

**Продукты сжигания медотходов (зола)** становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химического состава, в отходах содержится 75% органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5 %). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

Мотх = Мф x С, т/год,  
где Мф - объем сжигаемых отходов, 384 т/год;  
С - содержание негорючих компонентов,  
Мотх = Мф x 0,05 = 384 x 0,05 = 19,2 т/год.

В процессе жизнедеятельности работающего персонала образуются твердо-бытовые отходы (**ТБО**) (**коммунальные**)

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество рабочих – 4 чел.  
уд.показ = 0,3 м<sup>3</sup>/год  
плотность = 0,25 т/м<sup>3</sup>  
М = 0,3 \* 0,25 \* 4 = 0,3 т/год

Для освещения помещения используются **ртутьсодержащие лампы**. Тип лампы: ДРЛ 250(6)-4. Примечание: Лампы разрядные высокого давления. Эксплуатационный срок службы лампы, час, К=12000. Вес лампы,

грамм , М=219. Количество установленных ламп данной марки, шт. , N=250. Число дней работы одной лампы данной марки в год, дн/год, DN=250. Время работы лампы данной марки часов в день, час/дн, \_S\_=8. Фактическое количество часов работы ламп данной марки, ч/год, \_T\_=DN\*\_S\_=250\*8=2000.

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт/год, \_G\_=CEILING(N\*\_T\_/\_K)=42. Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год, \_M\_= \_G\_\*M\*0.000001=42\*219\*0.000001=0,0092.

Годовой объем обезвреживания ртутьсодержащих отходов – 500 000 ртутьсодержащих ламп.

$$M = G * M * 0.000001 = 500 \ 000 * 219 * 0.000001 = 109,5$$

электронный лом – 542 т/год;

отходы, обрывки и лом пластмассы – 1310 т/год;

стеклобой – 148 т/год

Годовой объем обезвреживания ртутьсодержащих отходов – 500 000 ртутьсодержащих ламп.

## 15.4 Управление отходами

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

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

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

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

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

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75

м<sup>3</sup>. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Отработанные лампы размещаются в специальные контейнеры для сбора ртутьсодержащих ламп на территории контейнерной площадки для обеспечения их безопасного сбора (п. 26 Типовых правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 235). Утилизация ртутьсодержащих приборов и ламп осуществляется при помощи малогабаритной, миниатюрной установки для ручной демеркуризации. Принцип утилизации основан на разделении ртутных ламп на главные составляющие: стекло, металлические цоколи и ртутьсодержащий люминофор. Для этого предназначена установка «УРЛ-2».

Золошлак складируется на специальной бетонированной площадке и вывозится по договору сторонней организацией для дальнейшей утилизации.

Продукты сжигания медотходов (зола) и становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

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.

#### Электронный лом

Дробленый на шредере электронный лом собирается в специальную тару и вывозится на дальнейшую переработку в специализированные организации.

#### Отходы, обрывки лом пластмассы

Дробленая на шредере пластмасса собирается в специальную тару и вывозится на дальнейшую переработку в специализированные организации.

#### Стеклобой

Дробленые на шредере стеклянные детали собираются в специальную тару и вывозится на дальнейшую переработку в специализированные организации.

## 15.5 Лимиты накопления отходов

Образующиеся 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 15.1 - Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов (период эксплуатации)	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2129
в том числе отходов производства	-	2128,7
отходов потребления	-	0,3
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Ртутьсодержащие лампы (20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы).		109,5092
Не опасные отходы		
Золошлак (10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04))	-	19,2
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,3
электронный лом ( 20 01 36 - Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 ).		542
отходы, обрывки и лом		1310

пластмассы (07 02 13 - Отходы пластмассы).		
стеклобой (19 12 05 - стекло)		148
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

## **16. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ**

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

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

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

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

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

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических септах, 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 оС;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м<sup>2</sup>;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;

- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

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

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

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

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

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

Таблица 16.1 - Матрица экологического риска

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

## **16.2 Общие требования по предупреждению аварий**

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

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

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

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

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

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

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

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

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

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

## **16.3 План ликвидации аварий**

В плане ликвидации 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 самопрограммированному 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 4 к 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 добывче:

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

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

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

- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохране-

ние 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 нарушенных 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 осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на пра-

во обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы. Жмых же передается для использования в сельском хозяйстве.

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

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

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

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

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

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

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

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

### ***17.1.3 Необходимые ресурсы***

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

#### ***17.1.4 План мероприятий по реализации программы***

Таблица 17.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2023 г.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятия отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2023 г.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2023 г.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2023 г.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2023 г.
6	Проведение ин-	Уменьшение воздействия	Журнал регистра-	Оператор	2023 г.

	структажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	ции инструктажа		
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбора отходов и уборки территории	Оператор	2023 г.

## **18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ**

Намечаемую хозяйственную деятельность по утилизации медицинских, производственных отходов и списанной оргтехники предусмотрено осуществлять в арендуемом участке, расположенному по адресу г.Шымкент Енбекшинский район, Ленгерское шоссе, 5 километр. Объект со всех сторон граничит с производственными объектами, ближайший жилой массив Бадам2 расположена с юго восточной стороны на расстоянии 1368 м от границы участка.

Проектируемое предприятие предназначается для утилизации медицинских отходов, просроченных лекарственных средств (класса А, Б, В), биорганических отходов, бытовых отходов, бумажных документов, отходов птицефабрик, некоторых видов промышленных отходов: промасленной ветоши, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов (шламы и пр.), бытовой и офисной техники, ртутьсодержащих устройств, химических реагентов; а также реализации сторонним организациям вторсырья, пригодного для вторичной переработки.

В помещении арендуемого здания намечается установить следующее оборудование:

- инсинератор для сжигания отходов;
- шредерная дробилка;
- емкость для хранения дизельного топлива;
- установка утилизации ртутьсодержащих устройств;
- пресс гидравлический.

Технология утилизации техники предусматривает следующие стадии:

- ручная разборка техники на составные части (корпус, провода, внутренние элементы);
- сортировка по материалам (пластик, металл, стекло и т.д.);
- дробление сортированных материалов по-отдельности;
- сбор дробленого материала в тару с целью дальнейшей отправки на перерабатывающие заводы.

Медицинские отходы, в соответствии с установленным порядком, на объектах здравоохранения собираются и хранятся согласно классу опасности: в помещения для сортировки и временного хранения медицинских отходов и в холодильниках. Отходы сортируются согласно классификации по морфологическому составу в специально предназначенную для данного вида отходов тару. Тара имеет определенный цвет и материал согласно классам медицинских отходов. Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации, контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Медицинские отходы обезвреживаются на специальных установках по сжиганию (инсивераторах). Продукты сжигания медицинских отходов (зола) становятся медицинскими отходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО, либо используются как вторичное сырье.

Утил отходов в объеме 80 кг/час, 1280 кг/сут, при времени работы 16 час\*300 сут=4800 час/год годовой объем сжигаемых отходов составляет 384 тонн, зола от сжигания отходов 19,2 т/год

Годовой объем сжигания отходов – 384 т/год.

Годовой объем сортируемых отходов оргтехники составит – 2000 т/год.

Годовой объем обезвреживания ртутьсодержащих отходов – 500 000 ртутьсодержащих ламп.

Режим работы предприятия – круглогодичный (365 сут/год).

Количество работающего персонала 4 человека.

Водоснабжение предприятия предусмотрено от сетей городского водопровода. Сброс хозяйствственно-бытовых сточных вод предусмотрен в городские сети канализации.

Отопление помещений предприятия – электроприборами.

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

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

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

Расчеты, выполненные в составе проекта, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки в районе не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и

---

сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительства, как источника загрязнения атмосферы.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействия 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\\_](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\\_](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\\_](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\\_](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\\_](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\\_](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 уч-

та, 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. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № КР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

21. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-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>.

22. Об установлении водоохраных зон и водоохраных 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>.

23. 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>.

24. 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>.

25. 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>.

26. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим фактограм, 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>.

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

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

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

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

31. 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.

32. 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.

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

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

35. 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](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918).

36. 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).

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

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

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

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

41. «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;

42. 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,

43. 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.;

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

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

46. «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).

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

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

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

---

50. «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.

51. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.
52. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.
53. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
54. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
57. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
58. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Инсинератор ВЕСТА Плюс ПИр 0.5 К (сжигание отходов)

Список литературы:

1. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, Москва, 1989
2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов, Москва, 1998
3. Данные предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбции в Республике Казахстан ("Форсаж", "Кусто", УЗГ, МЛТП и др.)

Производительность по сжиганию отходов, т/час,  $B = 0.08$

Время работы установки, час/год,  $T = 4800$

Температура газов, град. С,  $TR = 200$

Номинальная паропроизводительность котла, т/час,  $DHOM = 1$

Наименование компонента: Твердые бытовые отходы

Процентное содержание компонента в отходе, %,  $K = 70$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

<b>Компонент</b>	<b>Углерод</b>	<b>Водород</b>	<b>Кислород</b>	<b>Азот</b>	<b>Сера</b>	<b>Зола</b>	<b>Влага</b>	<b>Теплота</b>	<b>Состав</b>
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.28
Пищевые отходы	12.6	1.8	8	0.95	0.15	4.5	72	3.43	0.29
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.045
Древесина	40.5	4.8	33.8	0.1		0.8	20	14.48	0.025
Отсев	13.9	1.9	14.1		0.1	50	20	4.6	0.088
Пластмасса	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.04
Зола, шлак	25.2	0.45	0.7		0.45	63.2	10	8.65	0.042
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.02
Прочее	47	5.3	27.7	0.1	0.2	11.7	8	18.14	0.1
Стекло, металлы, камни						100			0.07

Состав компонента: Бумага

Содержание золы, %,  $APO = API \cdot QQ = 15 \cdot 0.28 = 4.2$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 25 \cdot 0.28 = 7$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.28 = 0.0392$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.28 = 2.657$

Состав компонента: Пищевые отходы

Содержание золы, %,  $APO = API \cdot QQ = 4.5 \cdot 0.29 = 1.305$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 72 \cdot 0.29 = 20.9$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.15 \cdot 0.29 = 0.0435$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 3.43 \cdot 0.29 = 0.995$

Состав компонента: Текстиль

Содержание золы, %,  $APO = API \cdot QQ = 8 \cdot 0.045 = 0.36$

Содержание влаги, %,  $WPO = WPI \cdot QQ = 20 \cdot 0.045 = 0.9$

Содержание серы, %,  $SPO = SPI \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.045 = 0.0045$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QPI \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.045 = 0.707$

Состав компонента: Древесина

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 0.8 \cdot 0.025 = 0.02$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.025 = 0.5$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.025 = 0$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 14.48 \cdot 0.025 = 0.362$$

Состав компонента: Отсев

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 50 \cdot 0.088 = 4.4$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.088 = 1.76$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.088 = 0.0088$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 4.6 \cdot 0.088 = 0.405$$

Состав компонента: Пластмасса

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 10.6 \cdot 0.04 = 0.424$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.04 = 0.32$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0.3 \cdot 0.04 = 0.012$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.04 = 0.975$$

Состав компонента: Зола, шлак

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 63.2 \cdot 0.042 = 2.654$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 10 \cdot 0.042 = 0.42$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0.45 \cdot 0.042 = 0.0189$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 8.65 \cdot 0.042 = 0.363$$

Состав компонента: Кожа, резина

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.02 = 0.232$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 5 \cdot 0.02 = 0.1$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.02 = 0.0134$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.02 = 0.516$$

Состав компонента: Прочее

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 11.7 \cdot 0.1 = 1.17$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.1 = 0.8$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0.2 \cdot 0.1 = 0.02$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 18.14 \cdot 0.1 = 1.814$$

Состав компонента: Стекло, металл, камни

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 100 \cdot 0.07 = 7$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.07 = 0$$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Твердые бытовые отходы

$$\text{Содержание золы в компоненте отхода, \% (3), } AN = APO_1 \cdot (K / 100) = 21.75 \cdot (70 / 100) = 15.23$$

$$\text{Содержание влаги в компоненте отхода, \% (3), } WN = WPO_1 \cdot (K / 100) = 32.7 \cdot (70 / 100) = 22.9$$

$$\text{Содержание серы в компоненте отхода, \% (3), } SN = SPO_1 \cdot (K / 100) = 0.1604 \cdot (70 / 100) = 0.1123$$

$$\text{Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), } QN = QPO_1 \cdot (K / 100) = 8.8 \cdot (70 / 100) = 6.16$$

Наименование компонента: Промасленная ветошь, опилки, загрязненные нефтепродуктами материалы

Процентное содержание компонента в отходе, %,  $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.67
Масло минеральное	86.5	12.6	0.4	0.1	0.4	0.05		41.36	0.17
Сажа	99.1	0.9				0.4		15.07	0.04
Вода		0.15	1.22				100		0.12

Состав компонента: Текстиль

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 8 \cdot 0.67 = 5.36$$

Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.67 = 13.4$   
 Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.67 = 0.067$   
 Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.67 = 10.53$

Состав компонента: Масло минеральное  
 Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 0.05 \cdot 0.17 = 0.0085$   
 Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$   
 Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.17 = 0.068$   
 Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 41.4 \cdot 0.17 = 7.04$

Состав компонента: Сажа  
 Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.04 = 0.016$   
 Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.04 = 0$   
 Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.04 = 0$   
 Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 15.07 \cdot 0.04 = 0.603$

Состав компонента: Вода  
 Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.12 = 0$   
 Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.12 = 12$   
 Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.12 = 0$   
 Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.12 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Промасленная ветошь, опилки, загрязненные нефтепродуктами материалы  
 Содержание золы в компоненте отхода, % (3),  $AN = APO1 \cdot (K / 100) = 5.39 \cdot (5 / 100) = 0.2695$   
 Содержание влаги в компоненте отхода, % (3),  $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 25.4 \cdot (5 / 100) = 1.27$   
 Содержание серы в компоненте отхода, % (3),  $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.135 \cdot (5 / 100) = 0.00675$   
 Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4),  $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 18.17 \cdot (5 / 100) = 0.909$

Наименование компонента: Отработанные масляные, топливные фильтры  
 Процентное содержание компонента в отходе, %,  $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.387
Пластмасса	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.25
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.09
Масло минеральное	86.5	12.6	0.4	0.1	0.4	0.05		41.36	0.103
Металл						100			0.17

Состав компонента: Бумага  
 Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 15 \cdot 0.387 = 5.8$   
 Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 25 \cdot 0.387 = 9.68$   
 Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.387 = 0.0542$   
 Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.387 = 3.67$

Состав компонента: Пластмасса  
 Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 10.6 \cdot 0.25 = 2.65$   
 Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.25 = 2$   
 Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.3 \cdot 0.25 = 0.075$   
 Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.25 = 6.09$

Состав компонента: Кожа, резина  
 Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.09 = 1.044$   
 Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 5 \cdot 0.09 = 0.45$   
 Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.09 = 0.0603$   
 Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.09 = 2.32$

Состав компонента: Масло минеральное  
 Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 0.05 \cdot 0.103 = 0.00515$   
 Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.103 = 0$

Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.103 = 0.0412$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 41.4 \cdot 0.103 = 4.26$

Состав компонента: Металл

Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.17 = 17$

Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.17 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные масляные, топливные фильтры

Содержание золы в компоненте отхода, % (3),  $AN = APO1 \cdot (K / 100) = 26.5 \cdot (5 / 100) = 1.325$

Содержание влаги в компоненте отхода, % (3),  $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 12.13 \cdot (5 / 100) = 0.607$

Содержание серы в компоненте отхода, % (3),  $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.2307 \cdot (5 / 100) = 0.01154$

Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4),  $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 16.34 \cdot (5 / 100) = 0.817$

Наименование компонента: Отработанные воздушные фильтры

Процентное содержание компонента в отходе, %,  $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
Бумага	27.7	3.7	26.3	0.16	0.14	15	25	9.49	0.4248
Пластмасса	55.1	7.6	17.5	0.9	0.3	10.6	8	24.37	0.2525
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.0442
Металл						100			0.2785

Состав компонента: Бумага

Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 15 \cdot 0.425 = 6.38$

Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 25 \cdot 0.425 = 10.63$

Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.14 \cdot 0.425 = 0.0595$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 9.49 \cdot 0.425 = 4.03$

Состав компонента: Пластмасса

Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 10.6 \cdot 0.2525 = 2.677$

Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 8 \cdot 0.2525 = 2.02$

Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.3 \cdot 0.2525 = 0.0758$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 24.37 \cdot 0.2525 = 6.15$

Состав компонента: Кожа, резина

Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.0442 = 0.513$

Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 5 \cdot 0.0442 = 0.221$

Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.0442 = 0.0296$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.0442 = 1.14$

Состав компонента: Металл

Содержание золы, %,  $APO = AP1 \cdot QQ = 100 \cdot 0.2785 = 27.85$

Содержание влаги, %,  $WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.2785 = 0$

Содержание серы, %,  $SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.2785 = 0$

Удельная теплота, МДж/кг,  $QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.2785 = 0$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные воздушные фильтры

Содержание золы в компоненте отхода, % (3),  $AN = APO1 \cdot (K / 100) = 37.4 \cdot (5 / 100) = 1.87$

Содержание влаги в компоненте отхода, % (3),  $WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 12.87 \cdot (5 / 100) = 0.644$

Содержание серы в компоненте отхода, % (3),  $SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.165 \cdot (5 / 100) = 0.00825$

Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4),  $QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 11.32 \cdot (5 / 100) = 0.566$

Наименование компонента: Отработанные автошины

Процентное содержание компонента в отходе, %,  $K = 5$

Элементарный состав в рабочей массе отходов (%), теплота (МДж/кг)

Компонент	Углерод	Водород	Кислород	Азот	Сера	Зола	Влага	Теплота	Состав
-----------	---------	---------	----------	------	------	------	-------	---------	--------

Текстиль	40.4	4.9	23.2	3.4	0.1	8	20	15.72	0.045
Кожа, резина	65	5	12.6	0.2	0.67	11.6	5	25.79	0.55
Сажа	99.1	0.9				0.4		15.07	0.33
Металл						100			0.075

Состав компонента: Текстиль

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 8 \cdot 0.045 = 0.36$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 20 \cdot 0.045 = 0.9$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0.1 \cdot 0.045 = 0.0045$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 15.72 \cdot 0.045 = 0.707$$

Состав компонента: Кожа, резина

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 11.6 \cdot 0.55 = 6.38$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 5 \cdot 0.55 = 2.75$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0.67 \cdot 0.55 = 0.3685$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 25.8 \cdot 0.55 = 14.2$$

Состав компонента: Сажа

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 0.4 \cdot 0.33 = 0.132$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.33 = 0$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.33 = 0$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 15.07 \cdot 0.33 = 4.97$$

Состав компонента: Металл

$$\text{Содержание золы, \%}, APO = API \cdot QQ = 100 \cdot 0.075 = 7.5$$

$$\text{Содержание влаги, \%}, WPO = WP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$$

$$\text{Содержание серы, \%}, SPO = SP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$$

$$\text{Удельная теплота, МДж/кг}, QPO = QP1 \cdot QQ = 0 \cdot 0.075 = 0$$

Элементарный состав рабочей массы отхода: Отработанные автошины

$$\text{Содержание золы в компоненте отхода, \% (3), } AN = APO1 \cdot (K / 100) = 14.37 \cdot (5 / 100) = 0.719$$

$$\text{Содержание влаги в компоненте отхода, \% (3), } WN = WPO1 \cdot (K / 100) = 3.65 \cdot (5 / 100) = 0.1825$$

$$\text{Содержание серы в компоненте отхода, \% (3), } SN = SPO1 \cdot (K / 100) = 0.373 \cdot (5 / 100) = 0.01865$$

$$\text{Удельная теплота сгорания компонента отхода МДж/кг (4), } QN = QPO1 \cdot (K / 100) = 19.87 \cdot (5 / 100) = 0.994$$

Расчет объема продуктов сгорания

Коэффициент избытка воздуха,  $A = 1.1$

Доля летучей золы, уносимой из топки,  $AUH = 0.1$

$$\text{Промежуточная переменная в формулу, } T = (273 + TR) / 273 = (273 + 200) / 273 = 1.733$$

$$\text{Количество выбрасываемых дымовых газов, м}^3/\text{с (6), } VI = 0.278 \cdot B \cdot ((0.1 + 1.08 \cdot A) \cdot (QSM + 6 \cdot WSM) / 1000 + 0.0124 \cdot WSM) \cdot T = 0.278 \cdot 0.08 \cdot ((0.1 + 1.08 \cdot 1.1) \cdot (11.28 + 6 \cdot 28.4) / 1000 + 0.0124 \cdot 28.4) \cdot 1.733 = 0.0226$$

Расчет выбросов летучей золы

### Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Степень улавливания твердых частиц в ПГОУ,  $NU3 = 0.9$

Потери с механическим недожогом, %,  $Q4 = 4$

$$\text{Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу, кг/час (10), } M = 10^3 \cdot AUH \cdot ((ASM + Q4 \cdot (QSM / 32.7)) / 100) \cdot B \cdot (1 - NU3) = 10^3 \cdot 0.1 \cdot ((20.73 + 4 \cdot (11.28 / 32.7)) / 100) \cdot 0.08 \cdot (1 - 0.9) = 0.17688$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G_0 = M / 3.6 = 0.17688 / 3.6 = 0.04913$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M_0 = M \cdot T / 10^3 = 0.17688 \cdot 4800 / 10^3 = 0.849024$$

Расчет выбросов оксидов серы

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

Производительность установки по сжигаемым отходам, кг/ч,  $B1 = B \cdot 1000 = 0.08 \cdot 1000 = 80$

Доля оксидов серы, связываемых летучей золой,  $NUS = 0.3$

Доля оксидов серы, улавливаемых в ПГОУ,  $NUSO2 = 0.9$

Количество оксидов серы SO<sub>2</sub> и SO<sub>3</sub> в пересчете на SO<sub>2</sub>, кг/час (11),  $M = 0.02 \cdot B1 \cdot SSM \cdot (1-NUS) \cdot (1-NUSO2) = 0.02 \cdot 80 \cdot 0.2684 \cdot (1-0.3) \cdot (1-0.9) = 0.03008$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_1 = M / 3.6 = 0.03008 / 3.6 = 0.00836$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = M \cdot T / 10^3 = 0.03008 \cdot 4800 / 10^3 = 0.144384$

Расчет выбросов оксида углерода

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

Количество сжигаемых отходов (годовая производительность), т/год,  $B1 = B \cdot T = 0.08 \cdot 4800 = 384$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания отходов, обусловленную наличием в продуктах сгорания CO,  $R = 1$

Потери с химическим недожогом, %,  $Q3 = 0.1$

Выход оксида углерода при сжигании отходов, кг/т (15),  $CCO = (Q3 \cdot R \cdot (QSM \cdot 1000)) / 1018 = (0.1 \cdot 1 \cdot (11.28 \cdot 1000)) / 1018 = 1.108$

Доля оксида углерода, улавливаемого в ПГОУ,  $NUCO = 0.9$

Количество CO, выбрасываемого в атмосферу с продуктами сгорания, т/год (14),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot B1 \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.108 \cdot 384 \cdot (1-4 / 100) = 0.40848 \cdot (1-0.9) = 0.040848$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_1 = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.040848 \cdot 10^6) / (4800 \cdot 3600) = 0.00236$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.040848$

Расчет выбросов оксидов азота

Коэф., характеризующий выход оксидов азота, кг/т,  $KN = 0.16$

Коэф., учитывающий степень дожигания выбросов оксидов азота,  $NUN = 0.9$

Количество оксидов азота, кг/час (12),  $M = B \cdot QSM \cdot KN \cdot (1-NUN) \cdot (1-Q4 / 100) = 0.08 \cdot 11.28 \cdot 0.16 \cdot (1-0.9) \cdot (1-4 / 100) = 0.01386$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G1 = M / 3.6 = 0.01386 / 3.6 = 0.00385$

Валовый выброс оксидов азота, т/год,  $M1 = M \cdot T / 10^3 = 0.01386 \cdot 4800 / 10^3 = 0.066528$

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.5 из [2],  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.5 из [2],  $KNO = 0.13$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00385 = 0.00308$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.066528 = 0.05322$

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00385 = 0.0005005$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.066528 = 0.00865$

Расчет выбросов хлористого водорода

### Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Содержание HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3,  $CHCL = 0.012$

Количество HCl в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/с,  $M = 3.6 \cdot V1 \cdot CHCL = 3.6 \cdot 0.0226 \cdot 0.012 = 0.000976$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_ = 0.000976$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.0036 \cdot T \cdot M = 0.0036 \cdot 4800 \cdot 0.000976 = 0.016865$   
 Доля HCl, улавливаемого в ПГОУ,  $NUHCl = 0.9$ ,  
 Тогда  
 $G_ = 0.000976 * (1-0.9) = 0.0000976$  г/с  
 $M_ = 0.016865 * (1-0.9) = 0.0016865$  т/год

Расчет выбросов фтористого водорода

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

Содержание HF в продуктах сгорания после системы газоочистки, г/м3,  $CF = 0.025$   
 Количество HF в продуктах сгорания, г/с,  $M = 3.6 \cdot VI \cdot CF = 3.6 \cdot 0.0226 \cdot 0.025 = 0.002034$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_ = 0.002034$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.0036 \cdot T \cdot M = 0.0036 \cdot 4800 \cdot 0.002034 = 0.03515$   
 Доля оксидов азота, улавливаемого в ПГОУ,  $NUHF = 0.9$ ,  
 Тогда  
 $G_ = 0.002034 * (1-0.9) = 0.0002034$  г/с  
 $M_ = 0.03515 * (1-0.9) = 0.003515$  т/год

Итого (без учета очистки):

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0308	0.5322
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005005	0.0865
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000976	0.016865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0836	1.44384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0236	0.40848
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002034	0.03515
2902	Взвешенные частицы (116)	0.4913	8.49024

Итого (с учетом очистки):

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00308	0.05322
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005005	0.00865
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000976	0.0016865
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00836	0.144384
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00236	0.040848
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002034	0.003515
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04913	0.849024

Источник загрязнения N 0001, дымовая труба

Источник выделения N 0001 02, печь-инсинаратор (сжигание д/т)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива

в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 51.846**

Расход топлива, г/с, **BG = 3**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Пределальная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Пределальное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 300**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 300**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0852**

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0.9**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0852 · (300 / 300)<sup>0.25</sup> = 0.0852**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 51.846 · 42.75 · 0.0852 · (1-0.9) = 0.0189**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3 · 42.75 · 0.0852 · (1-0.9) = 0.001093**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0189 = 0.01512**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001093 = 0.000874**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0189 = 0.002457**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001093 = 0.000142**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

#### Примесь: 0330 Серы диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Серы (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 51.846 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 51.846 = 0.305**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 3 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 3 = 0.01764**

Доля диоксида серы, улавливаемого в ПГОУ, **NU SO2 = 0.9**

**M\_ = 0.305\*(1-0.9) = 0.0305 т/год,**

$$G_{-} = 0.01764 * (1 - 0.9) = 0.001764 \text{ г/с.}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{-} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 51.846 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.72$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{-} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0417$

Доля оксида углерода, улавливаемого в ПГОУ,  $NU CO = 0.9$

$M_{-} = 0.72 * (1 - 0.9) = 0.072 \text{ т/год},$

$G_{-} = 0.0417 * (1 - 0.9) = 0.00417 \text{ г/с.}$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: СГМ-01

Фактическое КПД очистки, %,  $KPD_{-} = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{-} = BT \cdot AR \cdot F = 51.846 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.01296$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{-} = BG \cdot A1R \cdot F = 3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00075$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год,  $M = M_{-} \cdot (1 - KPD_{-} / 100) = 0.01296 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.001296$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с,  $G = G_{-} \cdot (1 - KPD_{-} / 100) = 0.00075 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.000075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00874	0.1512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00142	0.02457
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00075	0.01296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01764	0.305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417	0.72

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000874	0.01512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000142	0.002457

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000075	0.001296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001764	0.0305
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00417	0.072

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 03, Резервуар для хранения дизельного топлива

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, **Q<sub>OZ</sub> = 30.857**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **C<sub>OZ</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, **Q<sub>VL</sub> = 30.14**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **C<sub>VL</sub> = 1.6**

Объем сливающегося нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **V<sub>SL</sub> = 3**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **G<sub>R</sub> = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (2.25 · 3) / 3600 = 0.001875**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (C<sub>OZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>VL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>6</sup> = (1.19 · 30.857 + 1.6 · 30.14) · 10<sup>6</sup> = 0.000085**

Удельный выброс при проливах, г/м3, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **M<sub>PRR</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>6</sup> = 0.5 · 50 · (30.857 + 30.14) · 10<sup>6</sup> = 0.001525**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **M<sub>R</sub> = M<sub>ZAK</sub> + M<sub>PRR</sub> = 0.000085 + 0.001525 = 0.00161**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **C<sub>I</sub> = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = C<sub>I</sub> · M / 100 = 99.72 · 0.00161 / 100 = 0.001605**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = C<sub>I</sub> · G / 100 = 99.72 · 0.001875 / 100 = 0.00187**

### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00161 / 100 = 0.00000451$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001875 / 100 = 0.00000525$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000525	0.00000451
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00187	0.001605

Источник загрязнения № 6002, Неорг.ист.

Источник выделения № 6002 04, Пересыпка шлака

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: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 19.2$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.035$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.035 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00175$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 19.2 \cdot (1-0) = 0.002903$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.00175$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.002903 = 0.002903$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.002903 = 0.001161$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00175 = 0.0007$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.0007	0.001161

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 6003 05, Автотранспорт для перевозки отходов

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

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

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NKI = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LBI = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LDI = 0.1$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LBI + LD1) / 2 = (0.01 + 0.1) / 2 = 0.055$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.1) / 2 = 0.055$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 22.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5 \cdot 4 + 22.7 \cdot 0.055 + 4.5 \cdot 1 = 25.75$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 22.7 \cdot 0.055 + 4.5 \cdot 1 = 5.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 0.8 \cdot (25.75 + 5.75) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^6 = 0.003024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK / 3600 = 25.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00715$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.65 \cdot 4 + 2.8 \cdot 0.055 + 0.4 \cdot 1 = 3.154$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 0.055 + 0.4 \cdot 1 = 0.554$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (3.154 + 0.554) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.000356$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.154 \cdot 1 / 3600 = 0.000876$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.055 + 0.05 \cdot 1 = 0.283$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.055 + 0.05 \cdot 1 = 0.083$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (0.283 + 0.083) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00003514$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.283 \cdot 1 / 3600 = 0.0000786$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00003514 = 0.0000281$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000786 = 0.0000629$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00003514 = 0.00000457$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000786 = 0.00001022$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 4 + 0.09 \cdot 0.055 + 0.012 \cdot 1 = 0.069$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 0.055 + 0.012 \cdot 1 = 0.01695$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (0.069 + 0.01695) \cdot 1 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.00000825$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.069 \cdot 1 / 3600 = 0.00001917$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)							
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
120	1	0.80	1	0.055	0.055		
ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	m/год
0337	4	5	1	4.5	22.7	0.00715	0.003024
2704	4	0.65	1	0.4	2.8	0.000876	0.000356
0301	4	0.05	1	0.05	0.6	0.0000629	0.0000281
0304	4	0.05	1	0.05	0.6	0.00001022	0.00000457
0330	4	0.013	1	0.012	0.09	0.00001917	0.00000825

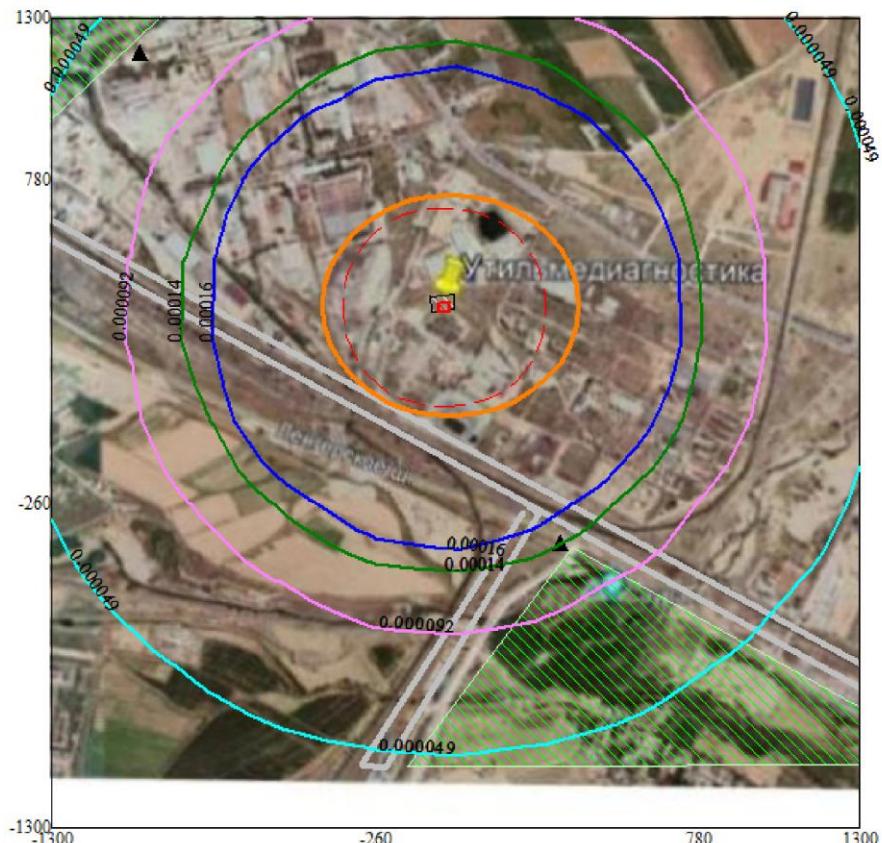
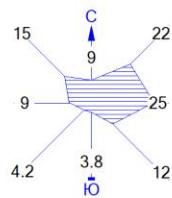
ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000629	0.0000281
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001022	0.00000457
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001917	0.00000825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00715	0.003024
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000876	0.000356

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



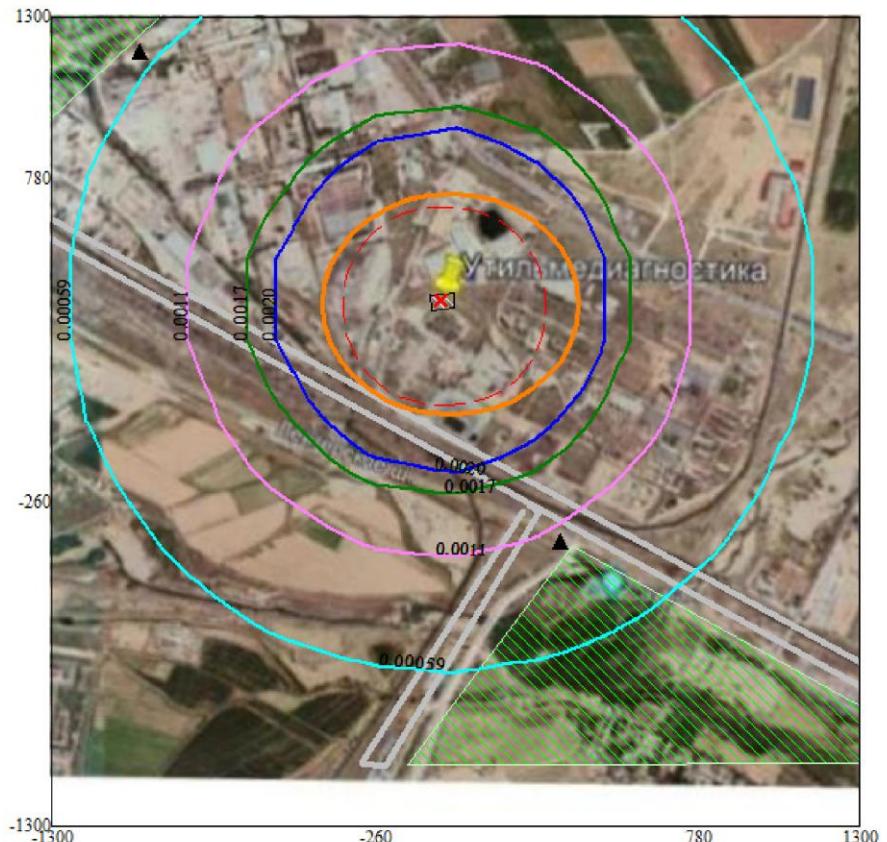
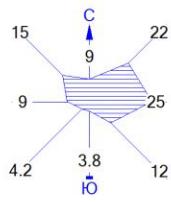
Макс концентрация 0.0007011 ПДК достигается в точке  $x = 0$   $y = 520$   
 При опасном направлении 194° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 2600 м, высота 2600 м,  
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК  
 0.000049 ПДК  
 0.000092 ПДК  
 0.00014 ПДК  
 0.00016 ПДК

- Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Асфальтовые дороги
  - Сан. зона, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчетные точки, группа N 90
  - Расч. прямоугольник N 99

0 191 573м.  
 Масштаб 1:19100

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



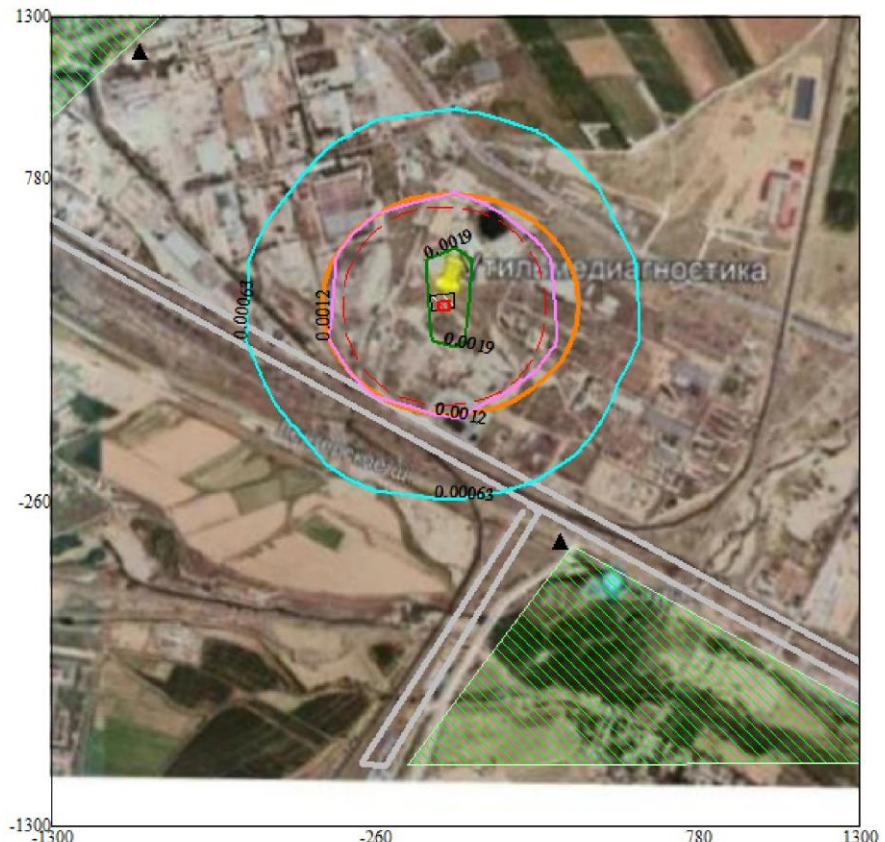
Макс концентрация 0.0044267 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=520$   
 При опасном направлении  $200^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 2600 м, высота 2600 м,  
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Изолинии в долях ПДК  
 0.00059 ПДК  
 0.0011 ПДК  
 0.0017 ПДК  
 0.0020 ПДК

- Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Асфальтовые дороги
  - Сан. зона, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчёточные точки, группа N 90
  - Расч. прямоугольник N 99

0 191 573 м.  
 Масштаб 1:19100

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



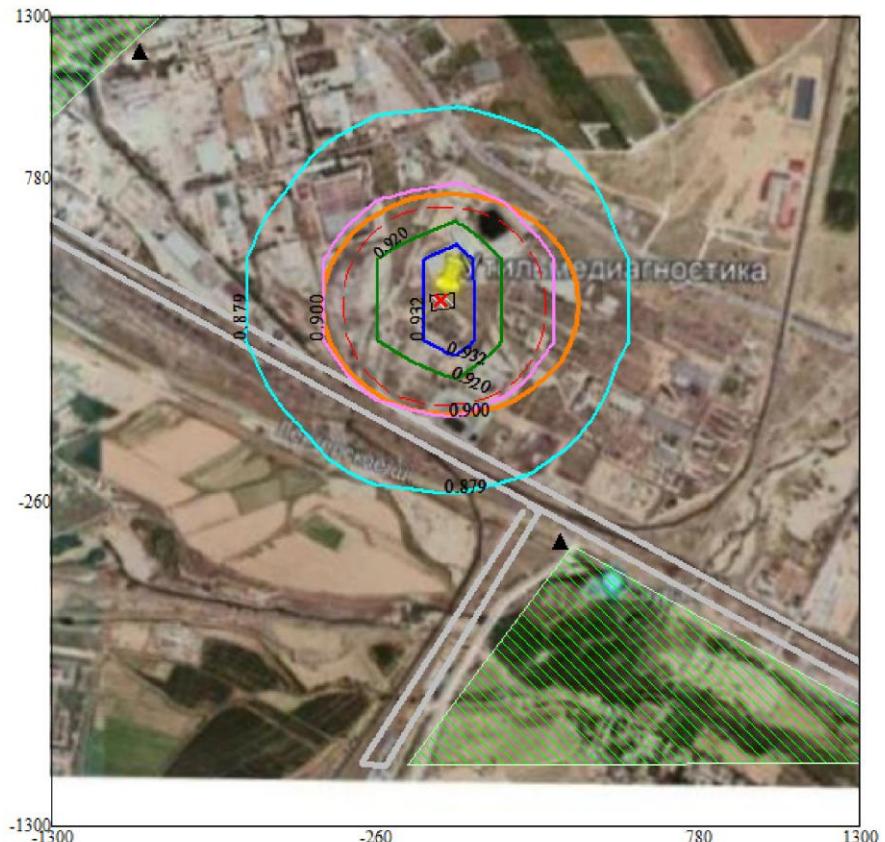
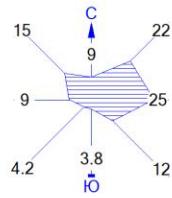
Макс концентрация 0.0019979 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=520$   
 При опасном направлении  $194^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 2600 м, высота 2600 м,  
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК  
 0.00063 ПДК  
 0.0012 ПДК  
 0.0019 ПДК

- Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Асфальтовые дороги
  - Сан. зона, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчетные точки, группа N 90
  - Расч. прямоугольник N 99

0 191 573 м.  
 Масштаб 1:19100

Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



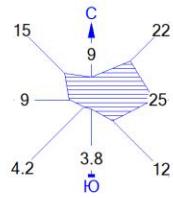
Макс концентрация 0.9398133 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=260$   
 При опасном направлении  $339^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 2600 м, высота 2600 м,  
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК  
 0.879 ПДК  
 0.900 ПДК  
 0.920 ПДК  
 0.932 ПДК

- Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Асфальтовые дороги
  - Сан. зона, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчетные точки, группа N 90
  - Расч. прямоугольник N 99

0 191 573 м.  
 Масштаб 1:19100

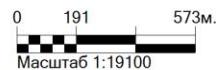
Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 6041 0330+0342



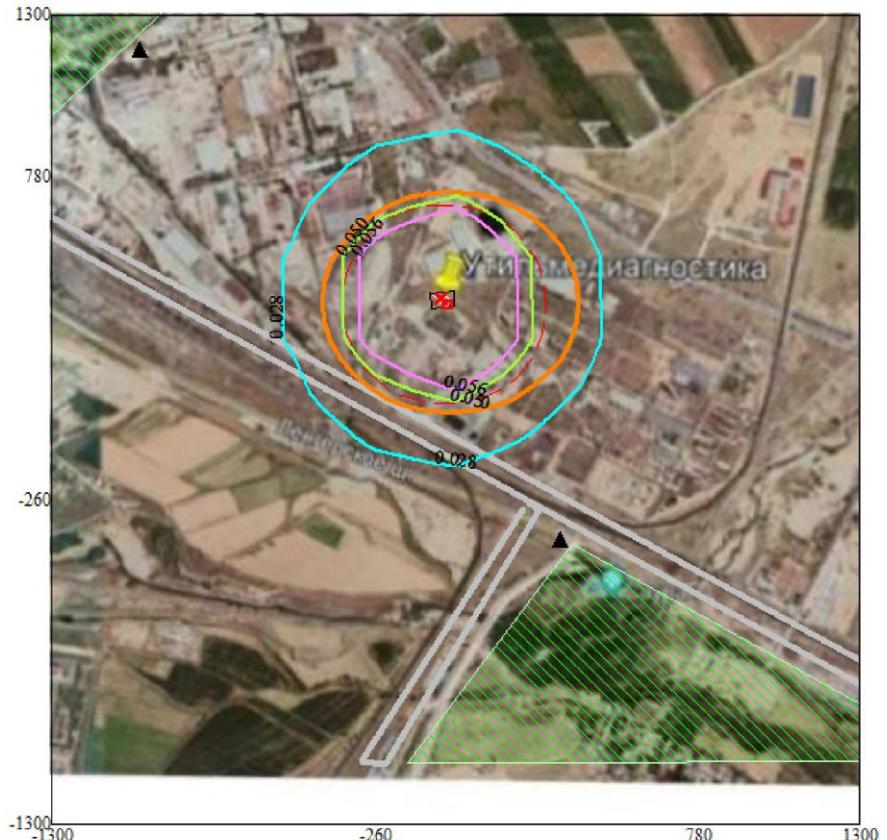
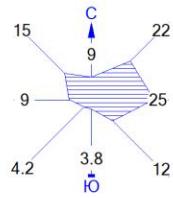
Макс концентрация 0.0352825 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=520$   
 При опасном направлении  $200^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 2600 м, высота 2600 м,  
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.033 ПДК

- Условные обозначения:
- Жилая зона, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Асфальтовые дороги
  - Сан. зона, группа N 01
  - Граница области воздействия
  - Расчетные точки, группа N 90
  - Расч. прямоугольник N 99



Город : 010 Шымкент  
 Объект : 0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2908

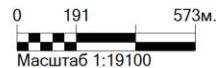


Макс концентрация 0.0837614 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=260$   
 При опасном направлении  $340^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 2600 м, высота 2600 м,  
 шаг расчетной сетки 260 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

#### Изолинии в долях ПДК

- 0.028 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК

Условные обозначения:	
<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Жилая зона, группа N 01
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Территория предприятия
<span style="background-color: #CCCCCC; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Асфальтовые дороги
<span style="background-color: #FFB6C1; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Сан. зона, группа N 01
<span style="background-color: #FF8C00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Граница области воздействия
<span style="color: #000000;">▲</span>	Расчетные точки, группа N 90
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	Расч. прямоугольник N 99



## 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: MPK-2014

Название: Шымкент

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Ump = 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: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Ди	Выброс
<Об~П><Ис> ~~ ~~M~~ ~~M~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~M~~ ~~M~~ ~~M~~ ~~M~~ gr. ~~ ~~ ~~ ~~ ~~g/c~~															
006401 0001 T	4.0	0.22	10.00	0.3767	160.0	-48	390				1.0	1.000	0	0.0039540	
006401 6003 П1	2.0			30.0	-38	372	44	34	0	1.0	1.000	0	0.0000629		

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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 См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

| Источники | Их расчетные параметры |

Номер| Код | M | Тип | См | Um | Xm |

|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|~|

| 1 |006401 0001| 0.003954 |T | 0.045739 | 1.44 | 46.7 |

| 2 |006401 6003| 0.000063 |П1 | 0.011233 | 0.50 | 11.4 |

|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

| Суммарный Mq = 0.004017 г/с |

| Сумма См по всем источникам = 0.056971 долей ПДК |

|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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 Cfo= 0.1070000 мг/м3

0.5350000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.26 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.1070000 мг/м<sup>3</sup>

0.5350000 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]
Cс - 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 |  
| -Если в строке Сmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1300 : Y-строка 1 Сmax= 0.537 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536:  
Cс : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 126 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 212 : 222 : 230 : 236 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

y= 1040 : Y-строка 2 Сmax= 0.538 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.538: 0.538: 0.537: 0.536: 0.536:  
Cс : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 117 : 123 : 132 : 144 : 162 : 184 : 205 : 221 : 232 : 239 : 244 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.541 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.537: 0.538: 0.540: 0.541: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536: 0.536:  
Cс : 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 107 : 112 : 118 : 130 : 152 : 187 : 218 : 235 : 245 : 250 : 254 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----:

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.544 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:

Qc : 0.536: 0.537: 0.538: 0.539: 0.543: 0.544: 0.541: 0.539: 0.537: 0.536: 0.536:  
Cc : 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 96 : 98 : 100 : 106 : 122 : 200 : 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.544 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=340)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.537: 0.538: 0.539: 0.543: 0.544: 0.541: 0.539: 0.537: 0.536: 0.536:  
Cc : 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 59 : 340 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.541 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.537: 0.538: 0.540: 0.541: 0.539: 0.538: 0.537: 0.536: 0.536:  
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 51 : 29 : 353 : 322 : 304 : 295 : 290 : 286 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.538 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.537: 0.537: 0.538: 0.538: 0.538: 0.537: 0.536: 0.536: 0.536:  
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 63 : 57 : 48 : 36 : 18 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 296 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.537 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536:  
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 54 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 328 : 318 : 310 : 304 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 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= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.536 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536:  
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
Фоп: 47 : 40 : 32 : 22 : 10 : 358 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 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= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.536 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.535: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536:

Cc : 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07: 1.07:  
 Cf : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
 Фоп: 41 : 35 : 27 : 18 : 8 : 358 : 348 : 338 : 330 : 323 : 317 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

```

y=-1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.536 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)
-----
x=-1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:
-----
Qc : 0.535: 0.535: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.535: 0.535:
Cc : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:
Cф : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:
Фоп: 37: 30: 23: 16: 7: 358: 350: 341: 334: 327: 321:
: : : : : : : : : :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5440186 доли ПДКмр |  
| 0.1088037 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 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>	---	M-(Mq)	-- C[доли ПДК]	----- -----	b=C/M ---
							Фоновая концентрация Cf   0.535000   98.3 (Вклад источников 1.7%)
1	006401	0001	T	0.003954	0.008587	95.2   95.2   2.1718287	
							Сумма = 0.543587 95.2
							Суммарный вклад остальных = 0.000431 4.8

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

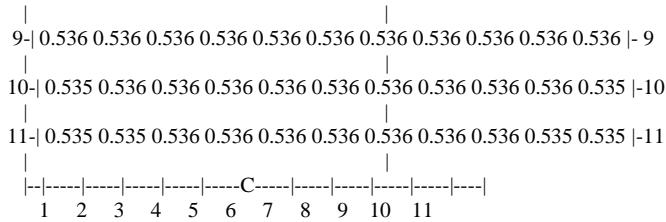
Параметры расчетного прямоугольника № 99  
Координаты центра :  $X = 0$  м;  $Y = 0$  |  
Длина и ширина :  $L = 2600$  м;  $B = 2600$  м |  
Шаг сетки ( $dX=dY$ ) :  $D = 260$  м |

Запрошен учет постоянного фона Сфо= 0.1070000 мг/м3  
0.5350000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксирована = 12,0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	
1-	0.536	0.536	0.536	0.536	0.537	0.537	0.537	0.537	0.536	0.536	0.536	- 1
2-	0.536	0.536	0.537	0.537	0.538	0.538	0.538	0.537	0.536	0.536	0.536	- 2
3-	0.536	0.536	0.537	0.538	0.540	0.541	0.539	0.538	0.537	0.536	0.536	- 3
4-	0.536	0.537	0.538	0.539	0.543	0.544	0.541	0.539	0.537	0.536	0.536	- 4
5-	0.536	0.537	0.538	0.539	0.543	0.544	0.541	0.539	0.537	0.536	0.536	- 5
6-C	0.536	0.536	0.537	0.538	0.540	0.541	0.539	0.538	0.537	0.536	0.536	C- 6
7-	0.536	0.536	0.537	0.537	0.538	0.538	0.538	0.537	0.536	0.536	0.536	- 7
8-	0.536	0.536	0.536	0.537	0.537	0.537	0.537	0.536	0.536	0.536	0.536	- 8



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.5440186 долей ПДКмр (0.53500 постоянный фон)  
 $= 0.1088037 \text{ мг/м}^3$   
 Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 260.0 м  
 При опасном направлении ветра : 340 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет постоянного фона Cfо= 0.1070000 мг/м<sup>3</sup>

0.5350000 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]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - 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 (Uop) не печатается	
~~~~~	

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.537: 0.537: 0.536: 0.536: 0.537: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536:

Cс : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Cf : 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: 356 : 359 : 354 : 352 : 344 : 343 : 344 : 345 : 332 : 331 : 334 : 325 : 336 : 322 : 320 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536: 0.536:

Cс : 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107:

Cf : 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: 325 : 328 : 4 : 133 : 317 : 318 : 322 : 315 : 315 : 132 : 130 : 120 : 117 : 126 : 117 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Vi : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5369187 доли ПДКмр|

| 0.1073837 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M
---	<Об-П>	<Ис>	-->M-(Mq)-->C[доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	-----
			Фоновая концентрация Cf	0.535000	99.6	(Вклад источников 0.4%)		
1	006401 0001	T	0.003954	0.001853	96.6	96.6	0.468525022	
				В сумме =	0.536853	96.6		
				Суммарный вклад остальных	0.000066	3.4		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1070000 мг/м<sup>3</sup>

0.5350000 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]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cf - 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 (Uop) не печатается |

y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

Cf : 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: 349: 355: 1: 1: 4: 10: 11: 12: 18: 25: 31: 37: 44: 50: 57:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 245: 280: 317: 355: 389: 389: 408: 445: 482: 517: 550: 580: 608: 632: 652:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -339: -350: -357: -360: -360: -359: -359: -345: -345: -331: -313: -291: -265: -236: -204:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542:

Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

Cf : 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: 64: 70: 77: 84: 90: 90: 94: 100: 107: 114: 121: 128: 135: 142: 149:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Vi : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.542:

Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

Cf : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:

Фоп: 156: 163: 171: 175: 176: 178: 178: 179: 183: 183: 186: 186: 190: 197: 204:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:  
-----  
x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:  
-----  
Qc : 0.542: 0.542: 0.542: 0.542: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:  
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
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:  
Фоп: 211 : 217 : 224 : 231 : 237 : 244 : 244 : 246 : 253 : 259 : 265 : 272 : 276 : 276 : 279 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:  
-----  
x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:  
-----  
Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:  
Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
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:  
Фоп: 285 : 291 : 297 : 304 : 310 : 316 : 322 : 328 : 334 : 341 : 347 : 348 : 349 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -32.0 м, Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5418900 доли ПДКмр|  
| 0.1083780 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                              | Код      | Тип  | Выброс                 | Вклад | [Вклад в%] | Сум. %] | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|----------|------|------------------------|-------|------------|---------|---------------|
| --->Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M ---     |          |      |                        |       |            |         |               |
| Фоновая концентрация Cf                                             | 0.535000 | 98.7 | Вклад источников 1.3%) |       |            |         |               |
| 1   006401 0001   T   0.003954   0.006596   95.7   95.7   1.6681654 |          |      |                        |       |            |         |               |
| В сумму =   0.541596   95.7                                         |          |      |                        |       |            |         |               |
| Суммарный вклад остальных =   0.000294   4.3                        |          |      |                        |       |            |         |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1070000 мг/м3  
0.5350000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5360470 доли ПДКмр|  
| 0.1072094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                          | Код      | Тип  | Выброс                 | Вклад | [Вклад в%] | Сум. %] | Коэф. влияния |
|-----------------------------------------------------------------|----------|------|------------------------|-------|------------|---------|---------------|
| --->Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M --- |          |      |                        |       |            |         |               |
| Фоновая концентрация Cf                                         | 0.535000 | 99.8 | Вклад источников 0.2%) |       |            |         |               |

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| 1   006401 0001   Т   0.003954   0.001014   96.9   96.9   0.256544888 |
| В сумме = 0.536014 96.9                                               |
| Суммарный вклад остальных = 0.000033 3.1                              |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.5370307 доли ПДКмр |
| 0.1074061 мг/м <sup>3</sup>                                    |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                                | [Код] | [Тип] | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|--------------|
| ----<Об-П>-<Ис>---- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- -----  b=C/M ---    |       |       |        |       |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   0.535000   99.6 (Вклад источников 0.4%)     |       |       |        |       |          |        |              |
| 1   006401 0001   Т   0.003954   0.001960   96.5   96.5   0.495751739 |       |       |        |       |          |        |              |
| В сумме = 0.536960 96.5                                               |       |       |        |       |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000071 3.5                              |       |       |        |       |          |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2. Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Всего просчитано точек: 72

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1070000 мг/м<sup>3</sup>

0.5350000 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]                          |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |
| Cf - 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 (Uop) не печатается |

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:

x= 394: 391: 388: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:

Qc : 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.541: 0.541: 0.541:

Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

Cf : 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: 272 : 276 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 319 : 323 : 328 : 334 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:

x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:

Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:

Cc : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:

Cf : 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: 339 : 344 : 350 : 355 : 1 : 6 : 12 : 18 : 23 : 29 : 34 : 39 : 45 : 50 : 55 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:  
 -----  
 Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:  
 Cс : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
 Cf : 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: 60 : 65 : 69 : 74 : 79 : 83 : 88 : 93 : 98 : 102 : 107 : 112 : 117 : 122 : 127 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:  
 -----  
 x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:  
 -----  
 Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541: 0.541:  
 Cс : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
 Cf : 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: 133 : 138 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 191 : 197 : 203 : 208 : 214 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:  
 -----  
 x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:  
 -----  
 Qc : 0.541: 0.541: 0.541: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540: 0.540:  
 Cс : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108:  
 Cf : 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535: 0.535:  
 Фоп: 219 : 224 : 229 : 233 : 238 : 243 : 247 : 251 : 255 : 259 : 264 : 268 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5413505 доли ПДКмр|  
 | 0.1082701 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	----<Об-П>-<Ис>--- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M ---
								Фоновая концентрация Cf   0.535000   98.8 (Вклад источников 1.2%)
1   006401 0001   T   0.003954   0.006080   95.7   95.7   1.5377963								
								В сумме = 0.541080 95.7
								Суммарный вклад остальных = 0.000270 4.3

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Var.rасч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ m/c ---M3/c ~~~градC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
006401 0001 T 4.0 0.22 10.00 0.3767 160.0 -48 390 1.0 1.000 0 0.0006425															
006401 6003 П1 2.0 30.0 -38 372 44 34 0 1.0 1.000 0 0.0000102															

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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>----- [доля ПДК]-[м/с]-[м]---
1   006401 0001   0.000643   Т   0.003716   1.44   46.7
2   006401 6003   0.000010   П1   0.000913   0.50   11.4
~~~~~
Суммарный Mq = 0.000653 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.004629 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.26 м/с
-----
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.01 долей ПДК
~~~~~

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.26 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<об-п><ис>															

006401 0001 T 4.0 0.22 10.00 0.3767 160.0 -48 390 1.0 1.000 0 0.0000976

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	<об-п><ис>						-[доли ПДК]--[м/с]--[м]-
1	006401 0001	0.000098	T	0.001129	1.44	46.7	
~~~~~							
Суммарный Mq = 0.000098 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.001129 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.44 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.01 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.44 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)  
ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>



Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alf| F | KR | Ди| Выброс  
<Об~П><<Ис>|~~|~~M~~|~~M~~|-m/c~-m3/c~~[градC|~~M~~~|~~M~~~|~~M~~~|~~M~~~|гр.|~~|~~|~~|~~|~~-г/c~~  
006401 0001 Т 4.0 0.22 10.00 0.3767 160.0 -48 390 1.0 1.000 0 0.0101240  
006401 6003 П1 2.0 30.0 -38 372 44 34 0 1.0 1.000 0 0.0000192

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
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/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	
<hr/>	
Источники	Их расчетные параметры
Номер  Код   М   Тип   См   Um   Xm	
-п/п-<об-п>-<ис> ----- [доли ПДК]-[м/с]-[м---]	
1  006401 0001  0.010124  Т   0.046844   1.44   46.7	
2  006401 6003  0.000019  П1   0.001369   0.50   11.4	
<hr/>	
Суммарный Mq = 0.010143 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.048214 долей ПДК	
<hr/>	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.41 м/с	
<hr/>	

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfо= 0.0110000 мг/м3  
0.0220000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.41 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

Запрошен учет постоянного фона Cfо= 0.0110000 мг/м3

0.0220000 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] |

| 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 (Uop) не печатается |

| -Если в строке Сmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1300 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----:

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:

Cс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:

Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Фоп: 126 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 212 : 222 : 230 : 236 :

: : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 1040 : Y-строка 2 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 117 : 123 : 132 : 144 : 162 : 184 : 205 : 221 : 232 : 239 : 244 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 107 : 111 : 118 : 130 : 152 : 187 : 218 : 236 : 245 : 250 : 254 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.030: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 96 : 98 : 100 : 105 : 122 : 200 : 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=340)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.030: 0.031: 0.028: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 59 : 340 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 50 : 29 : 353 : 322 : 304 : 295 : 290 : 286 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 63 : 57 : 48 : 36 : 18 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 296 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 520.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0308558 доли ПДКмр |  
| 0.0154279 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 200 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)--|С[дели ПДК]|-----|-----|--- b=C/M ---|

| Фоновая концентрация Cf | 0.022000 | 71.3 (Вклад источников 28.7%)|

1	006401	0001	T	0.0101	0.008813	99.5	99.5	0.870545983
---	--------	------	---	--------	----------	------	------	-------------

В сумме = 0.030813 99.5

Суммарный вклад остальных = 0.000042 0.5

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагн

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.0

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

## Параметры расчетного прямоугольника № 99

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 м |

Запрошен учет постоянного фона Сфо= 0.0110000 мг/м<sup>3</sup>  
0.0220000 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
*	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-
1-	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023
2-	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.024	0.023	0.023	0.023
3-	0.023	0.023	0.024	0.025	0.027	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023	0.023
4-	0.023	0.024	0.025	0.026	0.030	0.031	0.028	0.026	0.024	0.023	0.023
5-	0.023	0.024	0.025	0.026	0.030	0.031	0.028	0.026	0.024	0.023	0.023
6-C	0.023	0.023	0.024	0.025	0.027	0.028	0.026	0.025	0.024	0.023	0.023
7-	0.023	0.023	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.024	0.023	0.023	0.023
8-	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023	0.023	0.023
9-	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
10-	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022
11-	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022
	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0308558 долей ПДКмр (0.02200 постоянный фон)  
= 0.0154279 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м

( X-столбец 6, Y-строка 4)       $Y_M = 520.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 200 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 :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет постоянного фона C<sub>fo</sub>= 0.0110000 мг/м<sup>3</sup>

0.0220000 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]
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

$v = -845; -925; -1099; -750; -585; -575; -845; -1099; -400; -585; -845; -518; -1098; -585; -635;$

$$y = -845; -925; -1099; -1150; -1585; -1715; -845; -1099; -400; -585; -845; -518; -109$$

x = 37; -23; 101; 109; 234; 242; 297; 357; 374; 494; 557; 587; 614; 709; 800;

-----  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 356 : 359 : 354 : 352 : 344 : 343 : 344 : 345 : 332 : 331 : 334 : 325 : 336 : 322 : 320 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:  
 x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 325 : 328 : 4 : 133 : 317 : 318 : 322 : 315 : 315 : 132 : 130 : 120 : 117 : 126 : 117 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0239054 доли ПДКмр|  
 | 0.0119527 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 332 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Коэф. влияния
--->[Об-П]>-<Ис>--- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК]----- -----  b=C/M ---							
Фоновая концентрация Cf   0.022000   92.0 (Вклад источников 8.0%)							
1   006401 0001   T   0.0101   0.001897   99.6   99.6   0.187410027							
В сумме = 0.023897 99.6							
Суммарный вклад остальных = 0.000008 0.4							

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 мг/м3

0.0220000 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]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
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	
~~~~~	~~~~~
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается	

y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:  
 x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:  
 -----  
 Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
 Cс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки: X= -60.0 м Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0287916 доли ПДКмр |  
| 0.0143958 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 178 град. и скорости ветра 12,00 м/с.

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклады источников						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %
---	<Об-П>-<Ис>	--M-(Mq)	--C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
			Фоновая концентрация Cf	0.022000	76.4	(Вклад источников 23.6%)
1	006401 0001 T	0.0101	0.006756	99.5	99.5	0.667320728
			В сумме =	0.028756	99.5	
			Суммарный вклад остальных =	0.000036	0.5	

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 мг/м<sup>3</sup>

0.0220000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0230429 доли ПДКмр|  
| 0.0115214 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 129 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> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----  b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf   0.022000   95.5 (Вклад источников 4.5%)
1  006401 0001 T   0.0101  0.001039   99.6   99.6   0.102617957
В сумме = 0.023039 99.6
Суммарный вклад остальных = 0.000004 0.4

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0240162 доли ПДКмр|  
| 0.0120081 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 333 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> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----  b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf   0.022000   91.6 (Вклад источников 8.4%)
1  006401 0001 T   0.0101  0.002008   99.6   99.6   0.198300719
В сумме = 0.024008 99.6
Суммарный вклад остальных = 0.000009 0.4

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Всего просчитано точек: 72

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 мг/м<sup>3</sup>

0.0220000 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]
Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Cf - 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 (Уоп) не печатается

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0282604 доли ПДКмр |  
| 0.0141302 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 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 ---				
	Фоновая концентрация Cf	0.022000   77.8 (Вклад источников 22.2%)					
1   006401 0001   T   0.0101   0.006227   99.5   99.5   0.615118563							
	В сумме = 0.028227 99.5						
	Суммарный вклад остальных = 0.000033 0.5						

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>-<Ис>	---	~	~	M	~	M/c	~	M3/c	~	градС	~	M	~	M	~	~
006401 6001 П1	2.5				30.0	-37	370	32	32	0 1.0	1.000 0	0.0000052			~	~

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 M
~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-
Источники   Их расчетные параметры
Номер  Код   M   Тип   См   Um   Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- --- [доли ПДК]- [м/с]- [M]---
1   006401 6001   0.00000525   П1   0.013926   0.50   14.3
~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-~-
Суммарный Mq = 0.00000525 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.013926 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 :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзона. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

---

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается	
-Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uop,Bi,Ki не печатаются	
~~~~~	

---

y= 1300 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1040 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 780 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=185)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 520 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=194)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 260 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=342)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= -260 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= -520 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

---

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -780 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1040 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1300 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 520.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007011 доли ПДКмр |  
| 0.0000056 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 194 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<Ис>-<---	M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---					
1	006401 6001  P1  0.00000525  0.000701   100.0   100.0   133.5471954						

| В сумме = 0.000701 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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
*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	.	.	.
5-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.
6-C	.	.	.	.	.	.	.	C- 6	.	.
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.



9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсиператорной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 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

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

~~~~~ ~~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 245: 280: 317: 355: 389: 389: 408: 445: 482: 517: 550: 580: 608: 632: 652:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -339: -350: -357: -360: -360: -359: -359: -354: -345: -331: -313: -291: -265: -236: -204:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

~

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

~

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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:

~

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -53.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005058 доли ПДКмр |  
| 0.0000040 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 3 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада



-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:  
-----  
x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:  
-----  
x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:  
-----  
x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
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:  
~

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:  
-----  
x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 35.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004639 доли ПДКмр|  
| 0.0000037 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---  | <Об-П><Ис>  | --- | M-(Mg)     | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 006401 6001 | П1  | 0.00000525 | 0.000464     | 100.0    | 100.0  | 88.3585739    |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000464     | 100.0    |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код         | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F     | KР  | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|--------|
| <Об-П><Ис>  | --- | --- | ---  | ---   | ---    | ---   | --- | --- | --- | --- | --- | ---   | --- | ---       | ---    |
| 006401 0001 | T   | 4.0 | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |     |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0065300 |        |
| 006401 6003 | П1  | 2.0 |      |       | 30.0   | -38   | 372 | 44  | 34  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0071500 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсивераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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>----- [доля ПДК]-[м/с]-[м]---                      |
| 1  006401 0001  0.006530  T   0.003021   1.44   46.7               |
| 2  006401 6003  0.007150  П1   0.051075   0.50   11.4              |
| ~~~~~  |
| Суммарный Mq = 0.013680 г/с  |
| Сумма См по всем источникам = 0.054096 долей ПДК                   |
| ~~~~~  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с                 |
| ~~~~~  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсивераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах не задана  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.9260000 мг/м<sup>3</sup>  
 0.7852000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.55 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсивераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260  
 Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.9260001 мг/м<sup>3</sup>  
 0.7852000 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]                          |       |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |       |
| Cf - 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 (Uop) не печатается |       |
| -Если в строке Сmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  |       |
| ~~~~~   |       |

y= 1300 : Y-строка 1 Cmax= 0.786 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.785: 0.785: 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.785: 0.785: 0.785:

Cс : 3.927: 3.927: 3.927: 3.928: 3.928: 3.928: 3.927: 3.927: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 126 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 198 : 211 : 222 : 230 : 235 :

y= 1040 : Y-строка 2 Сmax= 0.786 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.785: 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.785: 0.785:  
Cc : 3.927: 3.927: 3.928: 3.928: 3.929: 3.929: 3.929: 3.928: 3.927: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 118 : 124 : 132 : 144 : 162 : 184 : 204 : 220 : 231 : 238 : 244 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.000: 0.000: : : : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : : : : :  
-----

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.787 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=186)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.785: 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.787: 0.786: 0.786: 0.785: 0.785:  
Cc : 3.927: 3.927: 3.928: 3.930: 3.932: 3.932: 3.931: 3.929: 3.928: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 108 : 112 : 119 : 130 : 151 : 186 : 217 : 234 : 244 : 250 : 253 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :  
-----

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.788 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=196)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.787: 0.788: 0.787: 0.786: 0.786: 0.785:  
Cc : 3.927: 3.928: 3.929: 3.931: 3.937: 3.938: 3.935: 3.930: 3.928: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 96 : 98 : 101 : 107 : 123 : 196 : 244 : 256 : 260 : 262 : 264 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :  
-----

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.788 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=341)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.787: 0.788: 0.787: 0.786: 0.786: 0.785:  
Cc : 3.927: 3.928: 3.929: 3.931: 3.937: 3.939: 3.935: 3.930: 3.928: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 85 : 83 : 81 : 76 : 62 : 341 : 291 : 282 : 278 : 276 : 275 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :  
Ви : : : : 0.001: : : : : : : :  
Ки : : : : 0.001: : : : : : : :  
-----

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.787 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.785: 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.787: 0.786: 0.786: 0.785: 0.785:  
Cc : 3.927: 3.927: 3.928: 3.930: 3.932: 3.934: 3.932: 3.929: 3.928: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 73 : 69 : 63 : 52 : 30 : 354 : 321 : 304 : 295 : 289 : 286 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :  
-----

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.786 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.785: 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.785: 0.785:  
Cc : 3.927: 3.927: 3.928: 3.928: 3.929: 3.930: 3.929: 3.928: 3.927: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Фоп: 63 : 57 : 49 : 37 : 19 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 295 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : : :

Ки : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : :

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.786 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

-----:

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.785: 0.785: 0.785: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786: 0.785: 0.785: 0.785:

Cc : 3.927: 3.927: 3.927: 3.928: 3.928: 3.928: 3.928: 3.927: 3.927: 3.927:

Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Фоп: 55 : 48 : 39 : 28 : 14 : 357 : 341 : 328 : 318 : 310 : 304 :

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.785 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----:

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Cc : 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927:

Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Фоп: 47 : 41 : 33 : 22 : 11 : 358 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 :

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.785 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----:

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Cc : 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927:

Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Фоп: 42 : 35 : 28 : 19 : 9 : 358 : 348 : 338 : 330 : 323 : 317 :

y= -1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.785 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)

-----:

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Cc : 3.926: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.926:

Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Фоп: 37 : 31 : 24 : 16 : 7 : 359 : 350 : 342 : 334 : 327 : 321 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7877305 доли ПДКмр|  
| 3.9386523 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 341 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип                     | Выброс                  | Вклад     | Вклад в%                | Сум. %      | Коэф. влияния            |
|------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|-------------|--------------------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> --- | -- C[доля ПДК]          | ----- ----- ----- ----- | b=C/M --- |                         |             |                          |
|      |                 | Фоновая концентрация Cf | 0.785200                | 99.7      | (Вклад источников 0.3%) |             |                          |
| 1    | 006401          | 6003 П                  | 0.007150                | 0.001980  | 78.3   78.3             | 0.276957691 |                          |
| 2    | 006401          | 0001 Т                  | 0.006530                | 0.000550  | 21.7   100.0            | 0.084262162 |                          |
|      |                 |                         |                         |           |                         |             | В сумме = 0.787730 100.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0      |
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 м          |

~~~~~  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.9260001 мг/м3

0.7852000 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
*-- ----- ----- ----- ----- C----- ----- ----- ----- -----										
1-  0.785	0.785	0.785	0.786	0.786	0.786	0.786	0.785	0.785	0.785	- 1
2-  0.785	0.785	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.785	0.785	- 2
3-  0.785	0.785	0.786	0.786	0.786	0.787	0.786	0.786	0.785	0.785	- 3
4-  0.785	0.786	0.786	0.786	0.787	0.788	0.787	0.786	0.786	0.785	- 4
5-  0.785	0.786	0.786	0.786	0.787	0.788	0.787	0.786	0.785	0.785	- 5
6-C 0.785	0.785	0.786	0.786	0.786	0.787	0.786	0.786	0.785	0.785	C- 6
7-  0.785	0.785	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.785	0.785	- 7
8-  0.785	0.785	0.785	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.785	0.785	- 8
9-  0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	- 9
10-  0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	-10
11-  0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	0.785	-11
----- ----- ----- ----- ----- C----- ----- ----- ----- -----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7877305 долей ПДКмр (0.78520 постоянный фон)  
= 3.9386523 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 341 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в систем- ных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.9260001 мг/м3

0.7852000 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] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Cf - 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= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.786: 0.785: 0.786: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Cс : 3.927: 3.927: 3.927: 3.928: 3.928: 3.927: 3.928: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927:

Cf : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:

Фоп: 356 : 359 : 355 : 352 : 344 : 343 : 345 : 345 : 332 : 331 : 334 : 325 : 336 : 322 : 320 :

~~~~~  
~  
y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:  
-----:  
x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:  
-----:  
Qc : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Cc : 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927: 3.927:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 325 : 328 : 4 : 134 : 317 : 318 : 322 : 315 : 315 : 133 : 130 : 120 : 118 : 126 : 117:  
-----:  
~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7856233 доли ПДКмр|  
| 3.9281166 мг/м3 |  
-----:

Достигается при опасном направлении 332 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>                  | --- --- | -M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- | -----                        | b=C/M ----- |        |              |
|  | Фоновая концентрация Cf      |         | 0.785200                          | 99.9 (Вклад источников 0.1%) |             |        |              |
| 1   006401 6003   П   0.007150   0.000301   71.1   71.1   0.042092323  |                              |         |                                   |                              |             |        |              |
| 2   006401 0001   Т   0.006530   0.000122   28.9   100.0   0.018741004 |                              |         |                                   |                              |             |        |              |
|  | В сумме =   0.785623   100.0 |         |                                   |                              |             |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 3.9260001 мг/м3

0.7852000 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] |  
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| 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 |  
| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

~~~~~  
y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:  
-----:  
x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:  
-----:  
Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
Cc : 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 350 : 357 : 2 : 2 : 5 : 12 : 12 : 13 : 20 : 27 : 33 : 40 : 46 : 53 : 60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~

y= 245: 280: 317: 355: 389: 389: 408: 445: 482: 517: 550: 580: 608: 632: 652:  
-----:  
x= -339: -350: -357: -360: -360: -359: -359: -354: -345: -331: -313: -291: -265: -236: -204:  
-----:

Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
 Cc : 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935:  
 Cf : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
 Фоп: 66 : 73 : 79 : 86 : 92 : 92 : 96 : 102 : 109 : 116 : 123 : 129 : 136 : 143 : 149 :  
 :  
 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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
 Cc : 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935:  
 Cf : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
 Фоп: 156 : 163 : 170 : 174 : 175 : 176 : 176 : 177 : 181 : 182 : 185 : 185 : 188 : 195 : 202 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
 Cc : 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935:  
 Cf : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
 Фоп: 208 : 215 : 221 : 228 : 235 : 241 : 242 : 243 : 250 : 256 : 263 : 270 : 273 : 273 : 277 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:  
 -----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
 Cc : 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935: 3.935:  
 Cf : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
 Фоп: 283 : 290 : 296 : 303 : 309 : 315 : 322 : 328 : 335 : 341 : 348 : 348 : 350 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= -61.0 м, Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7870218 доли ПДКмр|  
 | 3.9351088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код | Тип | Выброс                  | Вклад    | Вклад в %  Сум. %  Коэф.влияния |  |
|--|-----|-----|-------------------------|----------|---------------------------------|--|
| --- <Об-П>-<Ис> ---  | --- | --- | ---                     | ---      | ---- ---- ---- ---- ----        |  |
| ---  | --- | --- | ---                     | ---      | ---- ---- ---- ---- ----        |  |
|  |     |     | Фоновая концентрация Cf | 0.785200 | 99.8 (Вклад источников 0.2%)    |  |
| 1   006401   6003   П1   0.007150   0.001402   77.0   77.0   0.196109951 |     |     |                         |          |                                 |  |
| 2   006401   0001   Т   0.006530   0.000420   23.0   100.0   0.064249717 |     |     |                         |          |                                 |  |
|  |     |     | В сумме =               | 0.787022 | 100.0                           |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3



---

~~~~~

~

---

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:  
-----:  
x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:  
-----:  
Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
Cc : 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 339 : 345 : 350 : 356 : 2 : 8 : 14 : 19 : 25 : 31 : 36 : 42 : 47 : 52 : 57 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

~

---

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:  
-----:  
x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:  
-----:  
Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
Cc : 3.934: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.934: 3.934: 3.934:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 62 : 67 : 72 : 76 : 81 : 85 : 90 : 95 : 99 : 104 : 109 : 113 : 118 : 123 : 128 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

~

---

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:  
-----:  
x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:  
-----:  
Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787:  
Cc : 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.934: 3.933:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 133 : 139 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 172 : 178 : 184 : 190 : 195 : 201 : 206 : 212 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

~

---

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:  
-----:  
x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:  
-----:  
Qc : 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.787: 0.786: 0.786: 0.786: 0.786:  
Cc : 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.933: 3.932: 3.932: 3.932:  
Cф : 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785: 0.785:  
Фоп: 217 : 222 : 227 : 231 : 236 : 241 : 245 : 249 : 253 : 258 : 262 : 266 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -52.3 м, Y= 24.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7868362 доли ПДКмр |  
| 3.9341810 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                     | Код                                                     | Тип | Выброс                                  | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| ---                                                                      | <Об-П>-<Ис>- -M-(Mq)- C[доли ПДК]- ----- ---- b=C/M --- |     |                                         |       |          |        |               |
|                                                                          | Фоновая концентрация Cф                                 |     | 0.785200   99.8 (Вклад источников 0.2%) |       |          |        |               |
| 1   006401   6003   П1   0.007150   0.001270   77.6   77.6   0.177560896 |                                                         |     |                                         |       |          |        |               |
| 2   006401   0001   Т   0.006530   0.000367   22.4   100.0   0.056146953 |                                                         |     |                                         |       |          |        |               |
|                                                                          | В сумме = 0.786836 100.0                                |     |                                         |       |          |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                          | Тип           | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР      | Ди        | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|---------|-----------|--------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~M~ ~M~ ~m/c~ ~m3/c~ ~градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~г/с~~~ | 006401 0001 T | 4.0 | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |    |    |     | 1.0 | 1.000 0 | 0.0002034 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

| Источники                                          |             |                        |     | Их расчетные параметры |    |    |  |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----|------------------------|----|----|--|
| Номер                                              | Код         | M                      | Тип | Cm                     | Um | Xm |  |
| -п/п-<об-п>-<ис> ----- [доли ПДК]-[м/с]-[М]---     |             |                        |     |                        |    |    |  |
| 1  006401 0001                                     | 0.000203  T | 0.023529   1.44   46.7 |     |                        |    |    |  |
|                                                    |             |                        |     |                        |    |    |  |
| Суммарный Mq = 0.000203 г/с                        |             |                        |     |                        |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.023529 долей ПДК   |             |                        |     |                        |    |    |  |
|                                                    |             |                        |     |                        |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.44 м/с |             |                        |     |                        |    |    |  |
|                                                    |             |                        |     |                        |    |    |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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 099 : 2600x2600 с шагом 260

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санитарии. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.44 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

| -Если в строке Сmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 1300 : Y-строка 1 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1040 : Y-строка 2 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=339)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

-----;

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1300 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 520.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044267 доли ПДКмр|  
| 0.0000885 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 200 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                                | [Код] | [Тип] | Выброс | Вклад [Вклад в%] Сум. %  Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|---------------------------------------|
| ---<Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- -----  b=C/M ---     |       |       |        |                                       |
| 1  006401 0001  T   0.00020340  0.004427   100.0   100.0   21.7636509 |       |       |        |                                       |

| Всего = 0.004427 100.0 |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра :X= 0 м; Y= 0       |
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 |
|--------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1-  . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . .  - 1     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 .  - 2           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2-  . 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001 .  - 3       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 .  - 4     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 3-  . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 .  - 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| . 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 . C- 6     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 4-  . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 .  - 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .  - 8           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 5-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . .  - 9                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| . . . . . . . . . . .  -10                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 6-  . . . . . . . . . . .  -11                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1                                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0044267 долей ПДКмр

$$= 0.0000885 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0 \text{ м}$   
 ( X-столбец 6, Y-строка 4)  $Y_m = 520.0 \text{ м}$   
 При опасном направлении ветра : 200 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~ ~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

~~~~~ ~~~~~|

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~ ~~~~~|

~

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~ ~~~~~|

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки :  $X= 374.0 \text{ м}, Y= -400.0 \text{ м}$

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009530 доли ПДКмр|  
 | 0.0000191 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 332 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----| b=C/M ---|

| 1 | 006401 | T | 0.00020340 | 0.000953 | 100.0 | 100.0 | 4.6852508 |

| В сумме = 0.000953 100.0 |

~~~~~ ~~~~~|

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 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

|   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~ ~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

~~~~~

y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:  
-----  
x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
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= 245: 280: 317: 355: 389: 389: 408: 445: 482: 517: 550: 580: 608: 632: 652:  
-----  
x= -339: -350: -357: -360: -359: -359: -354: -345: -331: -313: -291: -265: -236: -204:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
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:

~~~~~

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 684: 674:  
-----  
x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
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:

~~~~~

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:  
-----  
x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
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:

~~~~~

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:  
-----  
x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -55.0 м, Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033934 доли ПДКр|  
| 0.0000679 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                                                                   | [Код] | [Тип]       | Выброс            | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------------|-------|----------|--------|---------------|
| ----<Об-П>-<Ис>----                                                      | ---   | ---M-(Mg)-- | C[доли ПДК] ----- | ----- | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1   006401 0001   T   0.00020340   0.003393   100.0   100.0   16.6831722 |       |             |                   |       |          |        |               |

| В сумме = 0.003393 | 100.0 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсивераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005218 доли ПДКмр|  
| 0.0000104 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код                                                                  | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| --- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | 1  006401 0001  T   0.00020340  0.000522   100.0   100.0   2.5654490 |     |           |          |          |        |               |
|                                                                        |                                                                      |     | В сумму = | 0.000522 | 100.0    |        |               |

Точка 3. Расчетная точка.  
Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010084 доли ПДКмр|  
| 0.0000202 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код                                                                  | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| --- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | 1  006401 0001  T   0.00020340  0.001008   100.0   100.0   4.9575176 |     |           |          |          |        |               |
|                                                                        |                                                                      |     | В сумму = | 0.001008 | 100.0    |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                                                 |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |       |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |       |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |       |
| ~~~~~                                                           | ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |       |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |       |
| ~~~~~                                                           |       |

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 394: 391: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031279 доли ПДКмр |  
| 0.0000626 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вкладами  
\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

|----|<О6-Н>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С|  
| 1 |006401 0001| Т |0 00020340| 0 0

3. Исходные параметры источников  
ПК СРВ -3.0, М-тест - МРК-2014

Объект :0004 Установка инжинерной печи для ГСО у  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет про  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в перв  
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код          | Тип  | H  | D   | Wo | V1   | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KP | Ди        | Выброс |  |
|--------------|------|----|-----|----|------|-----|-----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|--|
| <OB~П~>~<Ис> |      |    |     |    |      |     |     |    |    |    |     |       |    |           |        |  |
| 006401       | 6003 | П1 | 2.0 |    | 30.0 | -38 | 372 | 44 | 34 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0008760 |        |  |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)  
ПДКм. для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

---

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| -п/п-<об-п>-<ис> ----- ---- [доли ПДК]- - -[м/с]-- ---[м]--- |
| 1  006401 6003  0.000876  П1   0.006258   0.50   11.4        |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |
| Суммарный Mq = 0.000876 г/c                                  |
| Сумма См по всем источникам = 0.006258 долей ПДК             |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с           |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.01 долей ПДК |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                    |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.01 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.



Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.) с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~| ~~~~~~|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  
|-Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uоп,Vi,Ki не печатаются |  
~~~~~|

y= 1300 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1040 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 780 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=185)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 520 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=194)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 260 : Y-строка 5 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=342)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=354)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~~  
y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~~  
y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~~  
y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~~  
y= -1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 520.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019979 доли ПДКмр|  
| 0.0019979 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф. влияния |  |
|---|-------------|-----|----------|----------|------------|--------|---------------|--|
| ----<Об-П>-<Ис>-<М-(Mq)>-<С[доли ПДК]>----- ----- --- b=C/M --- |             |     |          |          |            |        |               |  |
| 1   | 006401 6001 | П1  | 0.001870 | 0.001998 | 100.0      | 100.0  | 1.0683774     |  |
| В сумме = 0.001998 100.0  |             |     |          |          |            |        |               |  |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч .2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

## Параметры расчетного прямоугольника № 99

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0      |
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| *----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1-  . . . . . . . . . . .  - 1                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2-  . . . . 0.001 0.001 0.000 . . . .  - 2                         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 3-  . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . .  - 3                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 4-  . . . 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 . . .  - 4                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 5-  . . . 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 . . .  - 5                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 6-C . . . 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . C- 6                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 7-  . . . 0.001 0.001 0.001 . . .  - 7                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 8-  . . . . . . . . . . .  - 8                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 9-  . . . . . . . . . . .  - 9                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10-  . . . . . . . . . . .  -10                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 11-  . . . . . . . . . . .  -11                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1    2    3    4    5    6    7    8    9    10    11              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0019979 долей ПДКмр  
= 0.0019979 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 4) Ym = 520.0 м

При опасном направлении ветра : 194 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в систем- ных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

|   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

~~~~~ ~~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  
~~~~~ ~~~~~~

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:

x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003569 доли ПДКмр|  
| 0.0003569 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ  |                 |   |        |       |          |        |
|--|-----------------|---|--------|-------|----------|--------|
| Ном.   | Код             | Тип   | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % |
| ---  | <Об-П>-<Ис>---- | M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- -----  b=C/M --- |        |       |          |        |
| 1   006401 6001   П1   0.001870   0.000357   100.0   100.0   0.190852210  <br>  В сумме = 0.000357 100.0 |                 |   |        |       |          |        |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 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  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  
|-----|

y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:

x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 245: 280: 317: 355: 389: 389: 408: 445: 482: 517: 550: 580: 608: 632: 652:

x= -339: -350: -357: -360: -360: -359: -359: -354: -345: -331: -313: -291: -265: -236: -204:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:

x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:

x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

---

```

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -53.0 м, Y= 55.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014414 доли ПДКмр|  
| 0.0014414 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код          | Тип   | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------------|---|--------|-------|------------|--------|--------------|
| ----   | <Об-П>-<Ис>- | --M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |       |            |        |              |
| 1   006401 6001   П1   0.001870   0.001441   100.0   100.0   0.770776272 |              |   |        |       |            |        |              |

В сумме = 0.001441 100.0 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001757 доли ПДКмр|  
| 0.0001757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код          | Тип   | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------------|---|--------|-------|------------|--------|--------------|
| ----   | <Об-П>-<Ис>- | --M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |       |            |        |              |
| 1   006401 6001   П1   0.001870   0.000176   100.0   100.0   0.093971469 |              |   |        |       |            |        |              |

В сумме = 0.000176 100.0 |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003799 доли ПДКмр|  
| 0.0003799 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код          | Тип   | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|--------------|---|--------|-------|------------|--------|--------------|
| ----   | <Об-П>-<Ис>- | --M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |       |            |        |              |
| 1   006401 6001   П1   0.001870   0.000380   100.0   100.0   0.203162536 |              |   |        |       |            |        |              |

В сумме = 0.000380 100.0 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |

|~~~~~| ~~~~~|  
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  
~~~~~|

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:  
-----:

x= 394: 391: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:  
-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~|

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:  
-----:

x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:  
-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~|

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:  
-----:

x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352:  
-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~|

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:  
-----:

x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:  
-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~|

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:  
-----:

x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:  
-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 35.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013218 доли ПДКмр|  
| 0.0013218 мг/м3 |  
~~~~~|

Достигается при опасном направлении 14 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                                                     | Код         | Тип                       | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|--------|-------|----------|--------|---------------|-------|
| ---                                                                                                      | <Об-П>-<Ис> | -- --M-(Mq)-- C[доли ПДК] |        |       |          |        |               |       |
| 1   006401 6001   P1   0.001870   0.001322   100.0   100.0   0.706868708  <br>  В сумме = 0.001322 100.0 |             |                           |        |       |          |        |               |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                           | [Тип]       | H | D   | Wo   | V1    | T      | X1    | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F     | KR | Di        | Выброс |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~ градC ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~~g/c~~ | 006401 0001 | T | 4.0 | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |    | 2.0 | 1.000 | 0  | 0.0491300 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                              |     | Их расчетные параметры |     |
|--------------------------------------------------------|-----|------------------------|-----|
| Номер                                                  | Код | M                      | Тип |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- [доли ПДК]- [м/с]- [M]--- |     |                        |     |
| 1  006401 0001  0.049130  T   0.454656   1.44   35.1   |     |                        |     |
| -----                                                  |     |                        |     |
| Суммарный Mq = 0.049130 г/с                            |     |                        |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.454656 долей ПДК       |     |                        |     |
| -----                                                  |     |                        |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.44 м/с     |     |                        |     |
| -----                                                  |     |                        |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4290000 мг/м<sup>3</sup>  
0.8580000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 1.44 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4290000 мг/м<sup>3</sup>  
0.8580000 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] |  |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| 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 (Uop) не печатается |  
| -Если в строке Сmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uop,Ви,Ки не печатаются |

y= 1300 : Y-строка 1 Сmax= 0.869 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.861: 0.862: 0.863: 0.865: 0.868: 0.869: 0.867: 0.865: 0.862: 0.861: 0.860:  
Cc : 0.430: 0.431: 0.432: 0.433: 0.434: 0.434: 0.434: 0.432: 0.431: 0.431: 0.430:  
Cф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
Фоп: 126 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 212 : 222 : 230 : 236 :

y= 1040 : Y-строка 2 Сmax= 0.877 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.861: 0.863: 0.867: 0.872: 0.876: 0.877: 0.874: 0.870: 0.865: 0.862: 0.861:  
Cc : 0.431: 0.431: 0.433: 0.436: 0.438: 0.439: 0.437: 0.435: 0.432: 0.431: 0.430:  
Cф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
Фоп: 117 : 123 : 132 : 144 : 162 : 184 : 205 : 221 : 232 : 239 : 244 :

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.897 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.862: 0.865: 0.871: 0.879: 0.892: 0.897: 0.887: 0.876: 0.869: 0.863: 0.861:  
Cc : 0.431: 0.432: 0.435: 0.440: 0.446: 0.449: 0.443: 0.438: 0.434: 0.432: 0.431:  
Cф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
Фоп: 107 : 111 : 118 : 130 : 152 : 187 : 218 : 236 : 245 : 250 : 254 :

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.940 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.862: 0.866: 0.874: 0.888: 0.919: 0.940: 0.905: 0.881: 0.871: 0.864: 0.862:  
Cc : 0.431: 0.433: 0.437: 0.444: 0.460: 0.470: 0.453: 0.440: 0.435: 0.432: 0.431:  
Cф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
Фоп: 96 : 97 : 100 : 105 : 122 : 200 : 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.940 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=339)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.862: 0.866: 0.874: 0.888: 0.919: 0.940: 0.905: 0.881: 0.871: 0.864: 0.862:  
Cc : 0.431: 0.433: 0.437: 0.444: 0.460: 0.470: 0.453: 0.440: 0.435: 0.432: 0.431:  
Cф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 59 : 339 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.897 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.862: 0.865: 0.871: 0.879: 0.892: 0.897: 0.887: 0.876: 0.869: 0.863: 0.861:  
Cc : 0.431: 0.432: 0.435: 0.440: 0.446: 0.449: 0.444: 0.438: 0.434: 0.432: 0.431:  
Cф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 50 : 29 : 353 : 322 : 304 : 295 : 290 : 286 :

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.877 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.861: 0.863: 0.867: 0.872: 0.876: 0.877: 0.874: 0.870: 0.865: 0.862: 0.861:  
Cc : 0.431: 0.431: 0.433: 0.436: 0.438: 0.439: 0.437: 0.435: 0.432: 0.431: 0.430:  
Cф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
Фоп: 63 : 57 : 48 : 36 : 18 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 296 :

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.869 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.861: 0.862: 0.863: 0.866: 0.868: 0.869: 0.867: 0.865: 0.862: 0.861: 0.860:  
 Cc : 0.430: 0.431: 0.432: 0.433: 0.434: 0.434: 0.434: 0.432: 0.431: 0.431: 0.430:  
 Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
 Фоп: 54: 47: 39: 27: 13: 357: 341: 328: 318: 310: 304:  
 ~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.863 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.860: 0.861: 0.861: 0.862: 0.863: 0.863: 0.862: 0.861: 0.860: 0.860:  
 Cc : 0.430: 0.430: 0.431: 0.431: 0.431: 0.432: 0.432: 0.431: 0.431: 0.430: 0.430:  
 Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
 Фоп: 47: 40: 32: 22: 10: 358: 345: 334: 325: 317: 311:  
 ~~~~~

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.861 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.860: 0.860: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.861: 0.860: 0.860: 0.860:  
 Cc : 0.430: 0.430: 0.430: 0.431: 0.431: 0.431: 0.431: 0.430: 0.430: 0.430:  
 Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
 Фоп: 41: 35: 27: 18: 8: 358: 348: 338: 330: 323: 317:  
 ~~~~~

y= -1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.860 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.859: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.859:  
 Cc : 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430: 0.430:  
 Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:  
 Фоп: 37: 30: 23: 16: 7: 358: 350: 341: 334: 327: 321:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9398133 доли ПДКмр |  
 | 0.4699066 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 339 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|-------------|--|---|-------|------------|--------|--------------|
| ---<Об-П>-<Ис>--- ---M-(Mq)-- C(доли ПДК) ----- ---- b=C/M --- |             |  |   |       |            |        |              |
|  |             |  | Фоновая концентрация Cf   0.858000   91.3 (Вклад источников 8.7%) |       |            |        |              |
| 1  | 006401 0001 | T   0.0491  0.081813   100.0   100.0   1.6652414 |   |       |            |        |              |
|  |             |  | В сумме = 0.939813 100.0  |       |            |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4290000 мг/м3

0.8580000 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    |    |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *   | -     | -     | -     | -     | C     | -     | -     | -     | -     | -     |    |
| 1-  | 0.861 | 0.862 | 0.863 | 0.865 | 0.868 | 0.869 | 0.867 | 0.865 | 0.862 | 0.861 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 2-  | 0.861 | 0.863 | 0.867 | 0.872 | 0.876 | 0.877 | 0.874 | 0.870 | 0.865 | 0.862 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 3-  | 0.862 | 0.865 | 0.871 | 0.879 | 0.892 | 0.897 | 0.887 | 0.876 | 0.869 | 0.863 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 4-  | 0.862 | 0.866 | 0.874 | 0.888 | 0.919 | 0.940 | 0.905 | 0.881 | 0.871 | 0.864 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 5-  | 0.862 | 0.866 | 0.874 | 0.888 | 0.919 | 0.940 | 0.905 | 0.881 | 0.871 | 0.864 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 6-C   | 0.862 | 0.865 | 0.871 | 0.879 | 0.892 | 0.897 | 0.887 | 0.876 | 0.869 | 0.863 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 7-  | 0.861 | 0.863 | 0.867 | 0.872 | 0.876 | 0.877 | 0.874 | 0.870 | 0.865 | 0.862 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 8-  | 0.861 | 0.862 | 0.863 | 0.866 | 0.868 | 0.869 | 0.867 | 0.865 | 0.862 | 0.861 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 9-  | 0.860 | 0.861 | 0.861 | 0.862 | 0.863 | 0.863 | 0.863 | 0.862 | 0.861 | 0.860 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 10-   | 0.860 | 0.860 | 0.860 | 0.861 | 0.861 | 0.861 | 0.861 | 0.861 | 0.860 | 0.860 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 11-   | 0.859 | 0.860 | 0.860 | 0.860 | 0.860 | 0.860 | 0.860 | 0.860 | 0.860 | 0.859 |    |
|   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.9398133 долей ПДКмр (0.85800 постоянный фон)  
= 0.4699066 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 339 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в систем-ных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.4290000 мг/м<sup>3</sup>  
0.8580000 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.] |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.862: 0.862: 0.861: 0.863: 0.866: 0.866: 0.862: 0.861: 0.869: 0.864: 0.861: 0.864: 0.860: 0.862: 0.862:

Cс : 0.431: 0.431: 0.430: 0.430: 0.432: 0.432: 0.433: 0.433: 0.431: 0.430: 0.435: 0.432: 0.431: 0.432: 0.430: 0.431:

Сф : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:

Фоп: 356: 359: 354: 352: 344: 343: 344: 345: 332: 331: 334: 325: 336: 322: 320:

~

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.861: 0.860: 0.861: 0.862: 0.861: 0.860: 0.860: 0.860: 0.860: 0.862: 0.862: 0.862: 0.861: 0.861:



2

```

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:
-----:
x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:
-----:
Qc : 0.908: 0.907: 0.907: 0.907: 0.906: 0.906: 0.906: 0.905: 0.905: 0.905: 0.905: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
Cc : 0.454: 0.454: 0.454: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:
Фоп: 211 : 217 : 224 : 231 : 237 : 244 : 245 : 246 : 253 : 259 : 265 : 272 : 276 : 276 : 279 :

```

~

```

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:
-----;
x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:
-----;
Qc : 0.904: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.903: 0.904: 0.904: 0.904: 0.904:
Cc : 0.452: 0.452: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452:
Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:
Фот: 285: 291: 297: 304: 310: 316: 322: 328: 334: 341: 347: 348: 349:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -55.0 м, Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9104037 доли ПДКмр |  
| 0.4552018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вкладами  
\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

| [Ном.]  | [Код]         | [Тип]                | Выброс                         | Вклад | Вклад в%  Сум.%  Коэф.влияния |
|---|---------------|----------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------|
| ---<Об-П>->Ис>---   | ---M-(Mq)     | --[С[доли ПДК]]----- | ----- ----- ----- ----- -----  | b=C/M | ---                           |
| Фоновая концентрация Cf   0.858000   94.2 (Вклад источников 5.8%) |               |                      |                                |       |                               |
| 1   | 006401 0001 T | 0.0491               | 0.052404 100.0 100.0 1.0666337 |       |                               |
| В сумме = 0.910404 100.0  |               |                      |                                |       |                               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПЛКм.р для примеси 2902 = 0,5 мг/м<sup>3</sup>

Запрошен учет постоянного фона Сфо= 0.4290000 мг/м3  
0.8580000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12,0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8622603 доли ПДКмр |  
| 0.4311301 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 129 град.  
и скорости ветра 12,00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заканчено вкладчиков не более чем с 95% вкладом

| Ном. | Код         | Тип        | Выброс                  | Вклад     | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния       |
|------|-------------|------------|-------------------------|-----------|----------|-------------------------|---------------------|
| ---  | <Об-П>-<Ис> | --M-(Mq)-- | -[доли ПДК]             | -----     | -----    | -----                   | b=C/M ---           |
|      |             |            | Фоновая концентрация Cf | 0.858000  | 99.5     | (Вклад источников 0.5%) |                     |
| 1    | 006401      | 0001       | T                       | 0.0491    | 0.004260 | 100.0                   | 100.0   0.086715020 |
|      |             |            |                         | В сумме = | 0.862260 | 100.0                   |                     |

### Точка 3. Расчетная точка

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8700203 доли ПДКмр|  
| 0.4350101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код      | Тип                          | Выброс | Вклад | [Вклад в%] | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|----------|------------------------------|--------|-------|------------|--------|--------------|
| --- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- С доли ПДК ----- -----  b=C/M ---     |          |                              |        |       |            |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   | 0.858000 | 98.6 (Вклад источников 1.4%) |        |       |            |        |              |
| 1   006401 0001   Т   0.0491   0.012020   100.0   100.0   0.244662821 |          |                              |        |       |            |        |              |

В сумме = 0.870020 100.0 |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 72

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4290000 мг/м3

0.8580000 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]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]    |
| 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 (Uop) не печатается |

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:

x= 394: 391: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:

Qc : 0.892: 0.892: 0.892: 0.892: 0.893: 0.893: 0.894: 0.894: 0.895: 0.895: 0.896: 0.897: 0.898: 0.898:

Cc : 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.448: 0.448: 0.448: 0.449: 0.449:

Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:

Фоп: 272 : 276 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 319 : 323 : 328 : 334 :

~

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:

x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:

Qc : 0.899: 0.899: 0.900: 0.900: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.901: 0.900: 0.900:

Cc : 0.449: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.451: 0.451: 0.451: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450:

Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:

Фоп: 339 : 344 : 350 : 355 : 1 : 6 : 12 : 17 : 23 : 29 : 34 : 39 : 44 : 50 : 55 :

~

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:

x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:

Qc : 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.899: 0.900: 0.900: 0.901: 0.901: 0.902: 0.902:

Cc : 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.449: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450: 0.450:

Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:

Фоп: 60 : 64 : 69 : 74 : 79 : 83 : 88 : 93 : 97 : 102 : 107 : 112 : 117 : 122 : 127 :

~

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:

x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:

Qc : 0.903: 0.903: 0.904: 0.904: 0.905: 0.905: 0.905: 0.904: 0.904: 0.904: 0.903: 0.903: 0.902: 0.901: 0.900:

Cc : 0.451: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.451: 0.451: 0.451: 0.450:

Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:

Фоп: 133 : 138 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 191 : 197 : 203 : 208 : 214 :

1

```

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:
-----;
x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:
-----;
Qc : 0.899: 0.898: 0.897: 0.897: 0.896: 0.895: 0.894: 0.894: 0.893: 0.893: 0.893: 0.892: 0.892:
Cc : 0.450: 0.449: 0.449: 0.448: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446:
Cf : 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858: 0.858:
Фон: 219: 224: 229: 234: 238: 243: 247: 251: 255: 260: 264: 268:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122,6 м, Y= 717,8 м

Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9047658 доли ПДКмр |  
| 0.4523829 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 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) | --[доли ПДК]            | -----    | -----     | b=C/M                   | ---                      |
|      |              |          | Фоновая концентрация Cf | 0.858000 | 94.8      | (Вклад источников 5.2%) |                          |
| 1    | 006401       | 0001     | T                       | 0.0491   | 0.046766  | 100.0                   | 100.0   0.951880038      |
|      |              |          |                         |          |           |                         | В сумме = 0.904766 100.0 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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)

ПЛКм р для примеси 2908 = 0,3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент рельефа ( $K_f$ ): индивидуальный с источником  
Коэффициент оседания ( $F$ ): индивидуальный с источником

#### 4. Расчетные параметры С<sub>М</sub>, U<sub>М</sub>, X<sub>М</sub>

. Расчетные параметры СМ, СМ, АМ  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

Город 010 Шымкент

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик

Бар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Бар.рас. г. 12 Гас.г.год. 2023 (на начало года) Г.

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)  
ПЛКМ в для примеси 2908 = 0,3 м<sup>3</sup>/т<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   006401 6002   0.000700   П1   0.148540   0.50   7.1            |
| ~~~~~                                                              |
| Суммарный Mq = 0.000700 г/с                                        |
| Сумма См по всем источникам = 0.148540 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 :0064 Установка инсивераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
 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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсивераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.) с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| ~~~~~  ~~~~~                                                    |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |  |
| -Если в строке Сmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uop,Bi,Ki не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1300 : Y-строка 1 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1040 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=188)

-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=348)  
-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:

y= -1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059588 доли ПДКмр|  
| 0.0017877 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 348 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                     | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %      | Коэф. влияния |                |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|-----------|----------|-------------|---------------|----------------|
| ----                                                                     | <Об-П> | <Ис> | ---    | M-(Mq)    | -----    | C[доли ПДК] | -----         | ---- b=C/M --- |
| 1   006401 6002   П1   0.00070000   0.005959   100.0   100.0   8.5126362 |        |      |        |           |          |             |               |                |
|                                                                          |        |      |        | В сумме = | 0.005959 | 100.0       |               |                |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,  
пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,  
кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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 |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|------|----|
| *   | - | - | -     | -     | -     | C     | -     | - | -  | -    | -  |
| 1-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | 1    |    |
| 2-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | 2    |    |
| 3-  | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | . | .  | 3    |    |
| 4-  | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | . | .  | 4    |    |
| 5-  | . | . | 0.001 | 0.003 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | . | .  | 5    |    |
| 6-C | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | .     | . | .  | C- 6 |    |
| 7-  | . | . | .     | 0.000 | .     | .     | .     | . | .  | 7    |    |
| 8-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | 8    |    |
| 9-  | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | 9    |    |
| 10- | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | 10   |    |
| 11- | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | . | .  | 11   |    |
|     | - | - | -     | -     | -     | C     | -     | - | -  | -    | -  |
| 1   | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11   |    |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок.

кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Скорость ветра фиксированная - 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

$$\overline{|Q_C - C|}$$

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

|~~~~~| ~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002414 доли ПДКмр |  
| 0.0000724 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 333 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-(Mg) -- C[доли ПДК] ----- -----                  | b=C/M | ---   |        |                  |         |              |
| 1   006401 6002   P1   0.00070000   0.000241   100.0   100.0   0.344839692 |       |       |        |                  |         |              |

В сумме = 0.000241 100.0

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Примесь :2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, пыль извести, соли, оксиды и т.д.) (494).

клинкер, зола, кремнезем, зола угл

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных задачах).

истемных целях.)

Всего просчитано точек: 73

Фоновая концентрация не задана  
Н. 9 360

Направление ветра: автоматический поиск  
Скорость ветра: фиксированная = 12,0 м/с

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

## Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [дели ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

~~~~~  
~

---

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:  
-----:  
x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

---

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:  
-----:  
x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
~

---

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:  
-----:  
x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 290.0 м, Y= 356.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0022870 доли ПДКмр|  
| 0.0006861 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 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 | b=C/M     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|-------------------|-------|------------|--------|--------------|-----------|
| ---                                                                                                      | <Об-П>-<Ис>--- | --M-(Mq)-- C[доли ПДК] | ----- ----- ----- |       |            |        |              | b=C/M --- |
| 1   006401 6002   P1   0.00070000   0.002287   100.0   100.0   3.2671964  <br>  В сумме = 0.002287 100.0 |                |                        |                   |       |            |        |              |           |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001143 доли ПДКмр|  
| 0.0000343 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 130 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 | b=C/M     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|-------------------|-------|------------|--------|--------------|-----------|
| ---                                                                                                        | <Об-П>-<Ис>--- | --M-(Mq)-- C[доли ПДК] | ----- ----- ----- |       |            |        |              | b=C/M --- |
| 1   006401 6002   P1   0.00070000   0.000114   100.0   100.0   0.163263410  <br>  В сумме = 0.000114 100.0 |                |                        |                   |       |            |        |              |           |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002605 доли ПДКмр|  
| 0.0000781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 334 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                       | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| ---<Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---      |     |     |        |       |          |        |               |
| 1   006401 6002   P1   0.00070000   0.000260   100.0   100.0   0.372088164 |     |     |        |       |          |        |               |

В сумме = 0.000260 100.0 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| ~~~~~                                     |
| ~~~~~                                     |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:

x= 394: 391: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:

x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:

x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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:

~

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:

x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:

x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:

-----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 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: MPK-2014  
 Координаты точки : X= -52.3 м, Y= 24.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019666 доли ПДКмр|  
 | 0.0005900 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 5 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                     | Код | Тип | Выброс    | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. %] | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----------|----------|------------|---------|--------------|
| ---<Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---         |     |     |           |          |            |         |              |
| 1   006401 6002   П1   0.00070000   0.001967   100.0   100.0   2.8094771 |     |     |           |          |            |         |              |
|                                                                          |     |     | В сумме = | 0.001967 | 100.0      |         |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                                                 | Тип | H    | D     | Wo     | V1    | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F     | KP        | Ди        | Выброс |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| <Об-П>-<Ис> --- ---m--- ---m--- ---m/c--- ---m3/c--- gradC ---m--- ---m--- ---m--- ---m--- ---гр. --- --- ---г/с--- |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |        |
| ----- Примесь 0301-----                                                                                             |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |        |
| 006401 0001 Т                                                                                                       | 4.0 | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0039540 |        |
| 006401 6003 П1                                                                                                      | 2.0 |      |       | 30.0   | -38   | 372 | 44  | 34 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000629 |           |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                                                             |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |        |
| 006401 0001 Т                                                                                                       | 4.0 | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0101240 |           |        |
| 006401 6003 П1                                                                                                      | 2.0 |      |       | 30.0   | -38   | 372 | 44  | 34 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000192 |           |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
| концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                    |
| -----                                                               |
| Источники   Их расчетные параметры                                  |
| Номер   Код   Mq   Тип   См   Um   Xm                               |
| -п/п-<об-п>-<ис> ----- --- [доли ПДК]- [м/c]- [M---                 |
| 1   006401 0001   0.040018   Т   0.092583   1.44   46.7             |
| 2   006401 6003   0.000353   П1   0.012601   0.50   11.4            |
| -----                                                               |
| Суммарный Mq = 0.040371 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)             |
| Сумма См по всем источникам = 0.105184 долей ПДК                    |
| -----                                                               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.33 м/с                  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.5570000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucav= 1.33 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
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 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
с параметрами: координаты центра X=0, Y=0  
размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1114000 мг/м3  
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]                          |
| Cf - 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 (Uop) не печатается |
| -Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uop,Vi,Ki не печатаются  |
| ~~~~~                                                           |

y= 1300 : Y-строка 1 Cmax= 0.561 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.558: 0.559: 0.559: 0.560: 0.561: 0.561: 0.560: 0.560: 0.559: 0.559: 0.558:  
Cf : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
Фоп: 126 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 212 : 222 : 230 : 236 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1040 : Y-строка 2 Cmax= 0.563 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.559: 0.559: 0.560: 0.562: 0.563: 0.563: 0.562: 0.561: 0.560: 0.559: 0.559:  
Cf : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
Фоп: 117 : 123 : 132 : 144 : 162 : 184 : 205 : 221 : 232 : 239 : 244 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 780 : Y-строка 3 Cmax= 0.568 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)

x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.559: 0.560: 0.561: 0.564: 0.567: 0.568: 0.566: 0.563: 0.561: 0.559: 0.559:  
Cf : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
Фоп: 107 : 112 : 118 : 130 : 152 : 187 : 218 : 235 : 245 : 250 : 254 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

---

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.575 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.559: 0.560: 0.562: 0.566: 0.572: 0.575: 0.570: 0.564: 0.561: 0.560: 0.559:  
 Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 96 : 98 : 100 : 106 : 122 : 200 : 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

---

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.575 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=340)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.559: 0.560: 0.562: 0.566: 0.572: 0.575: 0.570: 0.564: 0.561: 0.560: 0.559:  
 Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 59 : 340 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

---

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.568 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.559: 0.560: 0.561: 0.564: 0.567: 0.568: 0.566: 0.563: 0.561: 0.559: 0.559:  
 Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 73 : 69 : 62 : 50 : 29 : 353 : 322 : 304 : 295 : 290 : 286 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

---

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.563 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.559: 0.560: 0.562: 0.563: 0.563: 0.562: 0.561: 0.560: 0.559: 0.559:  
 Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 63 : 57 : 48 : 36 : 18 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

---

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.561 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.558: 0.559: 0.559: 0.560: 0.561: 0.561: 0.560: 0.560: 0.559: 0.559: 0.558:  
 Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 54 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 328 : 318 : 310 : 304 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

---

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.559 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.558: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.558:  
 Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 47 : 40 : 32 : 22 : 10 : 358 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

---

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.559 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300: -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:

```

y=-1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.558 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)
-----:
x=-1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:
-----:
Qc: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558:
Сф: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:
Фоп: 37 : 30 : 23 : 16 : 7 : 358 : 350 : 341 : 334 : 327 : 321 :
: : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5748661 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заканчено вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код                     | Тип      | Выброс       | Вклад                       | [Вклад в%]              | Сум.% | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|----------|--------------|-----------------------------|-------------------------|-------|--------------|
| ---  | <Об-П>-<Ис>             | --M-(Mq) | -C[доли ПДК] | -----                       | -----                   | b=C/M | ---          |
|      | Фоновая концентрация Cf |          | 0.557000     | 96.9                        | (Вклад источников 3.1%) |       |              |
| 1    | 006401 0001             | T        | 0.0400       | 0.017382                    | 97.3                    | 97.3  | 0.434365809  |
|      |                         |          |              | В сумме =                   | 0.574382                | 97.3  |              |
|      |                         |          |              | Суммарный вклад остальных = | 0.000484                | 2.7   |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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 99 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 м |

Запрошен учет постоянного фона Сфо = 0.1114000 мг/м<sup>3</sup>  
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)

|     |             |                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------------|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.558       | 0.558                               | 0.558 | 0.559 | 0.559 | 0.559 | 0.558 | 0.558 | 0.558 | 0.558 | -10 |
| 11- | 0.558       | 0.558                               | 0.558 | 0.558 | 0.558 | 0.558 | 0.558 | 0.558 | 0.558 | 0.558 | -11 |
|     | -----C----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1   | 2           | 3                                   | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.5748661 (0.55700 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 260.0 м  
 При опасном направлении ветра : 340 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 :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в систем-ных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.1114000 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

|   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                      |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]                                      |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                   |  |
| Vi - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  |  |
| Ki - код источника для верхней строки Vi                                    |  |
| ~~~~~ ~~~~~~  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м <sup>3</sup> не печатается |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается             |  |
| ~~~~~   |  |

---

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:  
 -----:  
 x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:  
 -----:  
 Qc : 0.559: 0.559: 0.560: 0.560: 0.560: 0.559: 0.558: 0.561: 0.560: 0.559: 0.560: 0.558: 0.559: 0.559:  
 Cf : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 356 : 359 : 354 : 352 : 344 : 344 : 345 : 332 : 331 : 334 : 325 : 336 : 322 : 320 :  
 :  
 Vi : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.004: 0.003: 0.002: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:  
 Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~~

---

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:  
 -----:  
 x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:  
 -----:  
 Qc : 0.559: 0.558: 0.559: 0.559: 0.558: 0.558: 0.558: 0.558: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559: 0.559:  
 Cf : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:  
 Фоп: 325 : 328 : 4 : 133 : 317 : 318 : 322 : 315 : 315 : 132 : 130 : 120 : 117 : 126 : 117 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Vi : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:  
 Ki : 0001 : 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= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5608241 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 332 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просмотрено точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1114000 мГ/м3

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 ]  |
| 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 (Нор) не печатается |

```
y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:  
-----:  
x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:
```



### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код      | Тип | Выброс | Вклад                   | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|----------|-----|--------|-------------------------|----------|--------|--------------|
| ---<Об-П>-<Ис> --- ---М-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |          |     |        |                         |          |        |              |
| Фоновая концентрация Cf   | 0.557000 |     | 99.3   | (Вклад источников 0.7%) |          |        |              |
| 1  006401 0001 T   0.0400  0.003968   98.0   98.0   0.099150352       |          |     |        |                         |          |        |              |
| В сумме = 0.560968 98.0   |          |     |        |                         |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.000079 2.0                              |          |     |        |                         |          |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Всего просчитано точек: 72

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.1114000 мг/м3

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]    |
| Cf - 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 (Uop) не печатается |

~~~~~

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:

x= 394: 391: 388: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:

Qc : 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.567: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568:

Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:

Фоп: 272 : 276 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 319 : 323 : 328 : 334 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:

x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:

Qc : 0.568: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569:

Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:

Фоп: 339 : 344 : 350 : 355 : 1 : 6 : 12 : 18 : 23 : 29 : 34 : 39 : 45 : 50 : 55 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:

x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:

Qc : 0.569: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.568: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569:

Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:

Фоп: 60 : 65 : 69 : 74 : 79 : 83 : 88: 93 : 97 : 102 : 107 : 112 : 117 : 122 : 127 :

: : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:

x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:

Qc : 0.569: 0.569: 0.569: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.570: 0.569: 0.569: 0.569: 0.569:

Cф : 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557: 0.557:

Фоп: 60 : 65 : 69 : 74 : 79 : 83 : 88: 93 : 97 : 102 : 107 : 112 : 117 : 122 : 127 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5696109 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

| Вклады источников |             |          |                           |          |          |                         |
|-------------------|-------------|----------|---------------------------|----------|----------|-------------------------|
| Ном.              | Код         | Тип      | Выброс                    | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  |
| ---               | <Об-П>-<Ис> | --M-(Mq) | -[C доли ПДК]             | -----    | -----    | b=C/M ---               |
|                   |             |          | Фоновая концентрация Cf   | 0.557000 | 97.8     | (Вклад источников 2.2%) |
| 1                 | 006401 0001 | T        | 0.0400                    | 0.012308 | 97.6     | 97.6   0.307559282      |
|                   |             |          | В сумме                   | 0.569308 | 97.6     |                         |
|                   |             |          | Суммарный вклад остальных | 0.000303 | 2.4      |                         |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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 (KP): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                      | Тип  | H    | D     | Wo     | V1    | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F     | KР        | Ди        | Выброс |
|--------------------------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| <Об-П>                   | <Ис> |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |        |
| ----- Примесь 0330 ----- |      |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |        |
| 006401 0001 Т            | 4.0  | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0101240 |        |
| 006401 6003 П1           | 2.0  |      |       | 30.0   | -38   | 372 | 44  | 34 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0000192 |           |        |
| ----- Примесь 0342 ----- |      |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |       |           |           |        |
| 006401 0001 Т            | 4.0  | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |    |    |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0002034 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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  $Mq = M1/\Pi Dk1 + \dots + Mn/\Pi DKn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/\Pi Dk1 + \dots + Cmn/\Pi DKn$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники |     |    |     | Их расчетные параметры |    |    |  |
|-----------|-----|----|-----|------------------------|----|----|--|
| Номер     | Код | Mq | Тип | Cm                     | Um | Xm |  |



Фоп: 117 : 123 : 132 : 144 : 162 : 184 : 205 : 221 : 232 : 239 : 244 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 107 : 111 : 118 : 130 : 152 : 187 : 218 : 236 : 245 : 250 : 254 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.031: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 96 : 97 : 100 : 105 : 122 : 200 : 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.035 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=340)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.026: 0.029: 0.033: 0.035: 0.031: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 59 : 340 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.030 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.028: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 50 : 29 : 353 : 322 : 304 : 295 : 290 : 286 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.027 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 63 : 57 : 48 : 36 : 18 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 296 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 54 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 328 : 318 : 310 : 304 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 47 : 40 : 32 : 22 : 10 : 358 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 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 :  
-----

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 41 : 35 : 27 : 18 : 8 : 358 : 348 : 338 : 330 : 323 : 317 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 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 :  
-----

y= -1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)

-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 37 : 30 : 23 : 16 : 7 : 358 : 350 : 341 : 334 : 327 : 321 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 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 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 520.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0352825 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 200 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код                                                      | Тип | Выброс                                   | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| ----                                                                | <Об-П>-<Ис> - -M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M --- |     |                                          |       |          |        |               |
|                                                                     | Фоновая концентрация Cf                                  |     | 0.022000   62.4 (Вклад источников 37.6%) |       |          |        |               |
| 1   006401 0001   T   0.0304   0.013240   99.7   99.7   0.435272992 |                                                          |     |                                          |       |          |        |               |
|                                                                     |                                                          |     | В сумме = 0.035240 99.7                  |       |          |        |               |
|                                                                     |                                                          |     | Суммарный вклад остальных = 0.000042 0.3 |       |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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 99

|                                       |
|---------------------------------------|
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0      |
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 м          |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 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 |
| *-- ----- ----- -----C----- ----- ----- -----                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1-  0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 0.023  -1 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |

|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2-                                                                   | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | - 2   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3-                                                                   | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | - 3   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 4-                                                                   | 0.024 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | - 4   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 5-                                                                   | 0.024 | 0.024 | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | - 5   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6-C                                                                  | 0.023 | 0.024 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | C - 6 |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-                                                                   | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | - 7   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8-                                                                   | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.025 | 0.025 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | - 8   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 9-                                                                   | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | - 9   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 10-                                                                  | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | -10   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 11-                                                                  | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | -11   |
|                                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.0352825 (0.02200 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 520.0 м

При опасном направлении ветра : 200 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

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 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет постоянного фона Cф= 0.0110000 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 [доля 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 (Upo) не печатается |
| ~~~~~                                                           |

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:

x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:

Qс : 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023:

Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Фоп: 356: 359: 354: 352: 344: 343: 344: 345: 332: 331: 334: 325: 336: 322: 320:

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:

x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:

Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:

Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

Фоп: 325: 328: 4: 133: 317: 318: 322: 315: 315: 132: 130: 120: 117: 126: 117:

: : : : : : : : : : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0248584 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код                     | Тип      | Выброс       | Вклад                       | Вклад в%                 | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------------------|----------|--------------|-----------------------------|--------------------------|--------|---------------|
| ---  | <Об-П>-<Ис>             | --M-(Mq) | -C[доли ПДК] | -----                       | -----                    | b=C/M  | ---           |
|      | Фоновая концентрация Cf |          | 0.022000     | 88.5                        | (Вклад источников 11.5%) |        |               |
| 1    | 006401 0001             | T        | 0.0304       | 0.002850                    | 99.7                     | 99.7   | 0.093705013   |
|      |                         |          |              | В сумме =                   | 0.024850                 | 99.7   |               |
|      |                         |          |              | Суммарный вклад остальных = | 0.000008                 | 0.3    |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 73

Запропоновано учесть постійного фону  $C_{f0} = 0.0110000$  МГ/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Скорость ветра фиксированная 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

Расшифровка обозначений

Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]

|Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Фон-спасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] |

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -60.0 м, Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0321849 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 178 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более ч

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках

10. Результаты расчета в фиксированной ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 090

Группа 10 ИК 090  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

$$3 \quad \quad \quad 1 - Gf = 0.0110000 \quad / \cdot 2$$

Запрошен учет постоянного фона С<sub>Ф</sub>= 0.0110000 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск

Table 1. P

а 1. Расчетная точка.

Максимальная суммарная концентрация | $C_{\text{sum}} = 0.0235647$  доли ПДК<sub>ур</sub>|

Достигается при опасном направлении 129 град.

Достижется при опасном направлении и скорости ветра 12,00 м/с.

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклады по категориям

Приложение к Указу Президента Российской Федерации от 15 марта 1995 года № 135

----<Об-П>-<Ис>---M-(Mq)--|C[доли ПДК]-----|---- b=C/M ---  
 | Фоновая концентрация Cf | 0.022000 | 93.4 (Вклад источников 6.6%)|  
 | 1 | 006401 0001 | T | 0.0304 | 0.001561 | 99.7 | 99.7 | 0.051308978 |  
 | В сумме = 0.023561 99.7 |  
 | Суммарный вклад остальных = 0.000004 0.3 |

### Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0250245 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 333 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>             | --M-(Mq) | - C[доли ПДК] | ----- ----- ---- | b/C/M                       | ---           |               |
|      | Фоновая концентрация Cf |          | 0.022000      | 87.9             | (Вклад источников 12.1%)    |               |               |
| 1    | 006401 0001             | T        | 0.0304        | 0.003016         | 99.7                        | 99.7          | 0.099150352   |
|      |                         |          |               |                  | В сумме =                   | 0.025016 99.7 |               |
|      |                         |          |               |                  | Суммарный вклад остальных = | 0.000009 0.3  |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

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

Всего просчитано точек: 72

Запрошен учет постоянного фона  $C_{f0} = 0.0110000$  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 [дели ПДК] |

Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]

|Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:  
-----;  
x= 373: 388: 403: 412: 421: 425: 428: 425: 421: 412: 403: 388: 373: 352: 331

-----  
 Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 60 : 64 : 69 : 74 : 79 : 83 : 88 : 93 : 97 : 102 : 107 : 112 : 117 : 122 : 127 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~

---

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:  
 -----  
 x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:  
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 133 : 138 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 191 : 197 : 203 : 208 : 214 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

~  
 y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:  
 -----  
 x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 219 : 224 : 229 : 234 : 238 : 243 : 247 : 251 : 255 : 260 : 264 : 268 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0313882 доли ПДКмр|

---

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код                                                     | Тип | Выброс                                   | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-------|----------|--------|---------------|
| ---                                                                 | <Об-П>-<Ис>- -M-(Mq)-- C[доли ПДК]------ ---- b=C/M --- |     |                                          |       |          |        |               |
|                                                                     | Фоновая концентрация Cf                                 |     | 0.022000   70.1 (Вклад источников 29.9%) |       |          |        |               |
| 1   006401 0001   T   0.0304   0.009355   99.6   99.6   0.307559282 |                                                         |     |                                          |       |          |        |               |
|                                                                     | В сумме = 0.031355 99.6                                 |     |                                          |       |          |        |               |
|                                                                     | Суммарный вклад остальных = 0.000033 0.4                |     |                                          |       |          |        |               |

---

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

| Код                                                                                                              | Тип | H    | D     | Wo     | V1    | T   | X1  | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F | KP        | Ди | Выброс |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----|-------|---|-----------|----|--------|
| <Об-П>-<Ис>- -M-- ~M~- ~M~- ~M/c~- ~M3/c~- градC ~~M~~~~ ~~M~~~~ ~~M~~~~ ~~M~~~~ ~~M~~~~ ~~M~~~~ ~~M~~~~ ~~Г/c~~ |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |   |           |    |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                                                          |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |   |           |    |        |
| 006401 0001 T                                                                                                    | 4.0 | 0.22 | 10.00 | 0.3767 | 160.0 | -48 | 390 |    |    | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0101240 |    |        |
| 006401 6003 П1                                                                                                   | 2.0 |      |       | 30.0   | -38   | 372 | 44  | 34 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000192 |    |        |
| ----- Примесь 0333-----                                                                                          |     |      |       |        |       |     |     |    |    |     |       |   |           |    |        |
| 006401 6001 П1                                                                                                   | 2.5 |      |       | 30.0   | -37   | 370 | 32  | 32 | 0  | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000052 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ , а суммарная |
| концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по                            |
| всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,                                    |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                                            |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~                                                                 |
| Источники   Их расчетные параметры                                                            |
| Номер   Код   $M_q$   $C_m$   $U_m$   $X_m$                                                   |
| -п/п-<об-п>-<ис>----- [доли ПДК]- [м/с]- [м]---                                               |
| 1   006401 0001   0.020248   T   0.046844   1.44   46.7                                       |
| 2   006401 6003   0.000038   П1   0.001368   0.50   11.4                                      |
| 3   006401 6001   0.000656   П1   0.013925   0.50   14.3                                      |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~                                                                 |
| Суммарный $M_q = 0.020942$ (сумма $M_q/\text{ПДК}$ по всем примесям)                          |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.062137 долей ПДК                                           |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                                   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.21 м/с                                            |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                                   |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация на постах не задана  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_f = 0.0220000$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{cv} = 1.21$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
 с параметрами: координаты центра  $X = 0$ ,  $Y = 0$   
 размеры: длина(по X)=2600, ширина(по Y)=2600, шаг сетки= 260  
 Запрошен учет постоянного фона  $C_f = 0.0110000$  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                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| $Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]                                   |  |
| $C_f$ - 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 $V_i$                              |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                 |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м <sup>3</sup> не печатается |  |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается             |  |
| -Если в строке $C_{max} < 0.01$ ПДК, то Фоп,Uop,Vi,Ki не печатаются         |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                                 |  |

y= 1300 : Y-строка 1  $C_{max} = 0.024$  долей ПДК ( $x = 0.0$ ; напр.ветра=183)  
 -----:

x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 126 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 212 : 222 : 230 : 236 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

y= 1040 : Y-строка 2 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 117 : 123 : 132 : 144 : 162 : 184 : 205 : 221 : 232 : 239 : 244 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

y= 780 : Y-строка 3 Сmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 107 : 112 : 118 : 130 : 152 : 187 : 218 : 235 : 245 : 250 : 254 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

y= 520 : Y-строка 4 Сmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 96 : 98 : 100 : 106 : 122 : 200 : 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.000: : : : : :  
Ки : : : : 6001 : 6001 : : : : :  
~~~~~

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.032 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=340)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.029: 0.026: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 59 : 340 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.000: : : : :  
Ки : : : : 6001 : 6001 : 6001 : : : :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.026: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:  
Cф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 51 : 29 : 353 : 322 : 304 : 295 : 290 : 286 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  
~~~~~

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.025 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:

Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 63 : 57 : 48 : 36 : 18 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 296 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

---

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.024 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
 -----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 54 : 48 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 328 : 318 : 310 : 304 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 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 :

---

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 47 : 40 : 32 : 22 : 10 : 358 : 345 : 334 : 325 : 317 : 311 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 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 :

---

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 41 : 35 : 27 : 18 : 8 : 358 : 348 : 338 : 330 : 323 : 317 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 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= -1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
 -----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 37 : 30 : 23 : 16 : 7 : 358 : 350 : 341 : 334 : 327 : 321 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.000: 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 :

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0315087 доли ПДКмр|

---

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                   | Код      | Тип  | Выброс                   | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |
|------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------------------------|-------|----------|--------|---------------|--|
| --- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |          |      |                          |       |          |        |               |  |
| Фоновая концентрация Cf                                                | 0.022000 | 69.8 | (Вклад источников 30.2%) |       |          |        |               |  |
| 1   006401 0001   T   0.0202   0.008795   92.5   92.5   0.434365809    |          |      |                          |       |          |        |               |  |
| 2   006401 6001   П1  0.00065620   0.000661   7.0   99.4   1.0075713   |          |      |                          |       |          |        |               |  |
| В сумме = 0.031456 99.4                                                |          |      |                          |       |          |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000053 0.6                               |          |      |                          |       |          |        |               |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсивераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника № 99  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 2600 м; B= 2600 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 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 |
| *   | -                                                                        | - | - | - | - | C | - | - | -  | -  |
| 1-  | 0.023 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.023 0.023   - 1  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 2-  | 0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 0.023   - 2  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 3-  | 0.023 0.024 0.024 0.026 0.027 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.023   - 3  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 4-  | 0.023 0.024 0.025 0.027 0.030 0.031 0.029 0.026 0.024 0.023 0.023   - 4  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 5-  | 0.023 0.024 0.025 0.027 0.030 0.032 0.029 0.026 0.024 0.023 0.023   - 5  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 6-C | 0.023 0.024 0.024 0.026 0.027 0.028 0.027 0.025 0.024 0.023 0.023 C- 6   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 7-  | 0.023 0.023 0.024 0.024 0.025 0.025 0.025 0.024 0.024 0.023 0.023   - 7  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 8-  | 0.023 0.023 0.023 0.024 0.024 0.024 0.024 0.023 0.023 0.023 0.023   - 8  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 9-  | 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023   - 9  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 10- | 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022   - 10 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 11- | 0.022 0.022 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.023 0.022 0.022   - 11 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     |                                                                          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|     | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| 1   | 2                                                                        | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.0315087 (0.02200 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 260.0 м  
При опасном направлении ветра : 340 град.  
и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :010 Шымкент.  
Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доля ПДК] |  
| Cf - 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 (Uop) не печатается |

---

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:  
 -----  
 x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 356 : 359 : 354 : 352 : 344 : 343 : 344 : 345 : 332 : 331 : 334 : 325 : 336 : 322 : 320 :  
 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 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 : 0001 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:  
 -----  
 x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 325 : 328 : 4 : 133 : 317 : 318 : 322 : 315 : 315 : 132 : 130 : 120 : 117 : 126 : 117 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 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 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0240306 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ |  |     |   |       |                                  |
|-------------------|--|-----|---|-------|----------------------------------|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс                                  | Вклад | [Вклад в%] Сум. %  Коэф. влияния |
| ---               | <Об-П>-<Ис>- -M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- b=C/M ---          |     |   |       |                                  |
|                   | Фоновая концентрация Cf  |     | 0.022000   91.5 (Вклад источников 8.5%) |       |                                  |
| 1                 | 006401 0001  Т   0.0202  0.001897   93.4   93.4   0.093705013    |     |   |       |                                  |
| 2                 | 006401 6001  П1  0.00065620  0.000125   6.2   99.6   0.190852210 |     |   |       |                                  |
|                   | В сумме = 0.024023 99.6  |     |   |       |                                  |
|                   | Суммарный вклад остальных = 0.000008 0.4                         |     |   |       |                                  |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 73

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 мг/м3

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]                          |       |
| Cf - 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 (Uop) не печатается |       |

---

y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:  
 -----  
 x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:  
 -----  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Cf : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:

---

Фоп: 349 : 355 : 1 : 1 : 4 : 11 : 11 : 12 : 18 : 25 : 31 : 38 : 44 : 51 : 57 :  
 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 245: 280: 317: 355: 389: 389: 408: 445: 482: 517: 550: 580: 608: 632: 652:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -339: -350: -357: -360: -360: -359: -359: -354: -345: -331: -313: -291: -265: -236: -204:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 64 : 70 : 77 : 84 : 90 : 94 : 100 : 107 : 114 : 121 : 128 : 135 : 142 : 149 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : : 0.000: : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Ки : : : : : : 6001 : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 156 : 163 : 171 : 175 : 176 : 177 : 178 : 179 : 183 : 183 : 186 : 186 : 190 : 197 : 204 :  
 :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 210 : 217 : 224 : 231 : 237 : 244 : 244 : 246 : 252 : 259 : 265 : 272 : 275 : 275 : 279 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
 Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
 Фоп: 285 : 291 : 297 : 304 : 310 : 316 : 322 : 328 : 334 : 341 : 347 : 348 : 349 :  
 :  
 Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= -32.0 м, Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0292595 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<Ис>----	M-(Mq)	-- C[доли ПДК]	----- -----	b=C/M	---	
	Фоновая концентрация	Cf	0.022000	75.2	(Вклад источников 24.8%)		

1   006401 0001   Т   0.0202   0.006755   93.1   93.1   0.333633125
2   006401 6001   П1   0.00065620   0.000468   6.5   99.5   0.713630617
В сумме = 0.029224 99.5
Суммарный вклад остальных = 0.000036 0.5

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 мг/м<sup>3</sup>

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0231040 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 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> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---								
Фоновая концентрация Cf   0.022000   95.2 (Вклад источников 4.8%)								
1   006401 0001   Т   0.0202   0.001039   94.1   94.1   0.051308978								
2   006401 6001   П1   0.00065620   0.000061   5.5   99.6   0.093097098								
В сумме = 0.023100 99.6								
Суммарный вклад остальных = 0.000004 0.4								

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0241493 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 333 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> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---								
Фоновая концентрация Cf   0.022000   91.1 (Вклад источников 8.9%)								
1   006401 0001   Т   0.0202   0.002008   93.4   93.4   0.099150360								
2   006401 6001   П1   0.00065620   0.000133   6.2   99.6   0.202795222								
В сумме = 0.024141 99.6								
Суммарный вклад остальных = 0.000009 0.4								

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Всего просчитано точек: 72

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0110000 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

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cf - 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 (Uop) не печатается |

---

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:  
-----:  
x= 394: 391: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:  
-----:  
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 271 : 275 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 319 : 323 : 328 : 334 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----  
~

---

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:  
-----:  
x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:  
-----:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 339 : 344 : 350 : 355 : 1 : 6 : 12 : 18 : 23 : 29 : 34 : 39 : 45 : 50 : 55 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----  
~

---

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:  
-----:  
x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:  
-----:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 60 : 65 : 69 : 74 : 79 : 84 : 88 : 93 : 98 : 102 : 107 : 112 : 117 : 122 : 127 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----  
~

---

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:  
-----:  
x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:  
-----:  
Qc : 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 133 : 138 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 191 : 197 : 203 : 208 : 213 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----  
~

---

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:  
-----:  
x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:  
-----:  
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:  
Сф : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Фоп: 219 : 224 : 229 : 233 : 238 : 242 : 247 : 251 : 255 : 259 : 263 : 267 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0287032 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

---- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf   0.022000   76.6 (Вклад источников 23.4%)
1   006401 0001   Т   0.0202   0.006227   92.9   92.9   0.307559282
2   006401 6002   П1   0.00065620   0.000443   6.6   99.5   0.674792349
В сумме = 0.028670 99.5
Суммарный вклад остальных = 0.000033 0.5

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код   Тип   Н   Д   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alf   F   КР   Ди   Выброс												
<Об-П>-<Ис> --- ---M--- ---гр. --- --- ---г/с---												
----- Примесь 2902-----												
006401 0001 Т 4.0 0.22 10.00 0.3767 160.0 -48 390 2.0 1.000 0 0.0491300												
----- Примесь 2908-----												
006401 6002 П1 2.5 30.0 -23 367 27 22 0 3.0 1.000 0 0.0007000												

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$ , а суммарная												
концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$												
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэффи.												
оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси												
отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)												
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по												
всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,												
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$												
-----												
Источники   Их расчетные параметры												
Номер   Код   Mq   Тип   См   Um   Xm   F												
-п/-<об-п>-<ис>----- --- ---[доли ПДК]--- [м/с]--- [М]--- ---												
1   006401 0001   0.098260   Т   0.454656   1.44   35.1   2.0												
2   006401 6002   0.001400   П1   0.089124   0.50   7.1   3.0												
-----												
Суммарный $Mq = 0.099660$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям)												
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.543780 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.29 м/с												

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:41

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.2 град.С)

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 099 : 2600x2600 с шагом 260  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 099  
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.29 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :010 Шымкент.  
 Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:42  
 Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,  
 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
 доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
 казахстанских месторождений) (494)

Расчет проводился на прямоугольнике 99 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2600, ширина(по Y)= 2600, шаг сетки= 260

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~ ~~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.01 ПДК, то Фоп,Uop,Vi,Ki не печатаются
~~~~~

y= 1300 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=183)

-----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 126 : 133 : 141 : 153 : 167 : 183 : 199 : 212 : 222 : 230 : 236 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 1040 : Y-строка 2 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=184)

-----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.020: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 117 : 123 : 132 : 144 : 162 : 184 : 205 : 221 : 232 : 239 : 244 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

y= 780 : Y-строка 3 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=187)

-----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.007: 0.013: 0.022: 0.034: 0.040: 0.029: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003:  
 Фоп: 107 : 112 : 118 : 130 : 152 : 187 : 218 : 235 : 245 : 250 : 254 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.007: 0.013: 0.021: 0.034: 0.039: 0.029: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : :

y= 520 : Y-строка 4 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=200)

-----:  
 x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
 -----:  
 Qc : 0.004: 0.008: 0.016: 0.030: 0.063: 0.082: 0.048: 0.023: 0.013: 0.006: 0.004:

Фоп: 96 : 98 : 100 : 105 : 122 : 200 : 247 : 257 : 261 : 263 : 264 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.008: 0.016: 0.030: 0.061: 0.082: 0.047: 0.023: 0.013: 0.006: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : 0.000: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :  
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : :  
~~~~~

y= 260 : Y-строка 5 Сmax= 0.084 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=340)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.008: 0.016: 0.030: 0.062: 0.084: 0.048: 0.023: 0.013: 0.006: 0.004:  
Фоп: 84 : 83 : 80 : 75 : 59 : 340 : 293 : 283 : 279 : 277 : 275 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.008: 0.016: 0.030: 0.061: 0.082: 0.047: 0.023: 0.013: 0.006: 0.004:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: : : : :  
Ки : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Сmax= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=353)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.004: 0.007: 0.013: 0.022: 0.034: 0.040: 0.030: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003:  
Фоп: 73 : 69 : 62 : 50 : 29 : 353 : 322 : 304 : 295 : 290 : 286 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.007: 0.013: 0.021: 0.034: 0.039: 0.029: 0.018: 0.011: 0.005: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
Ки : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : :  
~~~~~

y= -260 : Y-строка 7 Сmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=356)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.020: 0.017: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:  
Фоп: 63 : 57 : 48 : 36 : 18 : 356 : 335 : 319 : 308 : 301 : 296 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.018: 0.019: 0.016: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -520 : Y-строка 8 Сmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.011: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:  
Фоп: 54 : 47 : 39 : 27 : 13 : 357 : 341 : 328 : 318 : 310 : 304 :  
: : : : : : : : : : :  
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= -780 : Y-строка 9 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

y= -1040 : Y-строка 10 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= -1300 : Y-строка 11 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -1300 : -1040: -780: -520: -260: 0: 260: 520: 780: 1040: 1300:  
-----:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0837614 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	[Код]	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
--- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- -----  b=C/M ---							
1   006401 0001   Т   0.0983   0.081811   97.7   97.7   0.832601607							
В сумму = 0.081811 97.7							
Суммарный вклад остальных = 0.001950 2.3							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:42

Группа суммации : \_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

#### Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 99

Координаты центра : X= 0 м;	Y= 0
Длина и ширина : L= 2600 м;	B= 2600 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 260 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
*-- ----- ----- ----- ----- C----- ----- ----- -----										
1-  0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.011 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002   - 1										
2-  0.003 0.005 0.009 0.014 0.018 0.020 0.017 0.012 0.007 0.004 0.003   - 2										
3-  0.004 0.007 0.013 0.022 0.034 0.040 0.029 0.018 0.011 0.005 0.003   - 3										
4-  0.004 0.008 0.016 0.030 0.063 0.082 0.048 0.023 0.013 0.006 0.004   - 4										
5-  0.004 0.008 0.016 0.030 0.062 0.084 0.048 0.023 0.013 0.006 0.004   - 5										
6-C 0.004 0.007 0.013 0.022 0.034 0.040 0.030 0.018 0.011 0.005 0.003 C- 6										
7-  0.003 0.005 0.009 0.014 0.018 0.020 0.017 0.012 0.007 0.004 0.003   - 7										
8-  0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.011 0.010 0.007 0.005 0.003 0.002   - 8										
9-  0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002   - 9										
10-  0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002   -10										
11-  0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001   -11										
*-- ----- ----- ----- ----- C----- ----- ----- -----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cs = 0.0837614

Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 260.0 м

При опасном направлении ветра : 340 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:42

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 30

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается	
~~~~~	

y= -845: -925: -1099: -750: -585: -575: -845: -1099: -400: -585: -845: -518: -1098: -585: -635:

x= 37: -23: 101: 109: 234: 242: 297: 357: 374: 494: 557: 587: 614: 709: 800:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003: 0.011: 0.006: 0.004: 0.006: 0.002: 0.005: 0.004:

Фоп: 356 : 359 : 354 : 352 : 344 : 343 : 344 : 345 : 332 : 331 : 334 : 325 : 336 : 322 : 320 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.005: 0.008: 0.008: 0.004: 0.003: 0.011: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.002: 0.004: 0.004:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~

y= -845: -1097: -1100: 1272: -753: -845: -1096: -845: -870: 1272: 1212: 1059: 1012: 1272: 1012:

x= 817: 870: -156: -980: 1012: 1077: 1127: 1180: 1225: -1017: -1046: -1210: -1260: -1277: -1278:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 374.0 м, Y= -400.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0114416 доли ПДКр|

Достигается при опасном направлении 332 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %]	Коэф. влияния
------	-----	-----	--------	-------	------------	---------	---------------

|---<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|----- b=C/M ---|

| 1 |006401 |0001| T | 0.0983| 0.011297 | 98.7 | 98.7 | 0.114974342 |

| В сумме = 0.011297 98.7 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000144 1.3 |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:42

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099 (НЕ МЕНЯТЬ: Это рабочий РП, используется в системных целях.)

Всего просчитано точек: 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

---

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м <sup>3</sup> не печатается
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~

---

y= 56: 54: 54: 55: 55: 59: 60: 60: 70: 84: 102: 124: 150: 179: 211:  
-----:  
x= 17: -21: -53: -53: -71: -109: -110: -116: -152: -188: -221: -251: -278: -302: -323:  
-----:  
Qc : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:  
Фоп: 349: 355: 1: 1: 4: 10: 11: 12: 18: 25: 31: 37: 44: 50: 57:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~

---

y= 245: 280: 317: 355: 389: 389: 408: 445: 482: 517: 550: 580: 608: 632: 652:  
-----:  
x= -339: -350: -357: -360: -360: -359: -359: -354: -345: -331: -313: -291: -265: -236: -204:  
-----:  
Qc : 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053:  
Фоп: 64: 70: 77: 84: 90: 90: 93: 100: 107: 114: 121: 128: 135: 142: 149:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~

---

y= 668: 679: 687: 688: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 689: 688: 688: 684: 674:  
-----:  
x= -170: -134: -97: -76: -70: -61: -60: -55: -34: -32: -16: -16: 3: 40: 77:  
-----:  
Qc : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.051:  
Фоп: 156: 163: 171: 175: 176: 178: 178: 179: 183: 183: 186: 186: 190: 197: 204:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~

---

y= 660: 642: 620: 594: 565: 533: 531: 523: 489: 453: 416: 378: 356: 356: 337:  
-----:  
x= 112: 145: 175: 203: 227: 247: 249: 253: 270: 281: 288: 291: 291: 290: 290:  
-----:  
Qc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047:  
Фоп: 211: 217: 224: 231: 237: 244: 244: 246: 253: 259: 265: 272: 276: 276: 279:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~  
~

---

y= 299: 263: 228: 195: 164: 137: 113: 93: 77: 65: 58: 58: 56:  
-----:  
x= 285: 276: 262: 244: 222: 196: 167: 135: 101: 65: 28: 25: 17:  
-----:  
Qc : 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:  
Фоп: 285: 291: 297: 304: 310: 316: 322: 328: 335: 341: 347: 348: 349:  
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -60.0 м, Y= 689.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0533529 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 178 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> --- ---M-(Mq)-- C[доля ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | 1   006401 0001   T   0.0983   0.052396   98.2   98.2   0.533238173 |     |        |                           |            |        |               |
|  |   |     |        | В сумме =                 | 0.052396   | 98.2   |               |
|  |   |     |        | Суммарный вклад остальных | = 0.000957 | 1.8    |               |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Группа точек 090

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:42

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Точка 1. Расчетная точка.

Координаты точки : X= -1017.0 м, Y= 1187.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0043288 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 129 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> --- ---M-(Mq)-- C[доля ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | 1   006401 0001   T   0.0983   0.004260   98.4   98.4   0.043357510 |     |        |                           |            |        |               |
|  |   |     |        | В сумме =                 | 0.004260   | 98.4   |               |
|  |   |     |        | Суммарный вклад остальных | = 0.000069 | 1.6    |               |

Точка 3. Расчетная точка.

Координаты точки : X= 337.5 м, Y= -382.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121728 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 333 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> --- ---M-(Mq)-- C[доля ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- | 1   006401 0001   T   0.0983   0.012020   98.7   98.7   0.122331411 |     |        |                           |            |        |               |
|  |   |     |        | В сумме =                 | 0.012020   | 98.7   |               |
|  |   |     |        | Суммарный вклад остальных | = 0.000153 | 1.3    |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :010 Шымкент.

Объект :0064 Установка инсинераторной печи для ТОО Утильмедиагностик.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 19.04.2023 16:42

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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

Всего просчитано точек: 72

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |

y= 377: 346: 315: 285: 255: 227: 199: 174: 149: 127: 105: 87: 70: 57: 44:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 394: 391: 388: 379: 370: 354: 339: 319: 298: 273: 248: 218: 189: 156: 124:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041:

Фоп: 272 : 276 : 280 : 284 : 288 : 292 : 296 : 300 : 305 : 309 : 314 : 319 : 323 : 328 : 334 :

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 36: 28: 25: 22: 25: 28: 36: 44: 57: 70: 87: 105: 127: 149: 174:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 89: 55: 19: -17: -52: -88: -123: -157: -190: -222: -251: -281: -306: -331: -352:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043:

Фоп: 339 : 344 : 350 : 355 : 1 : 6 : 12 : 18 : 23 : 29 : 34 : 39 : 45 : 50 : 55 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 199: 227: 255: 285: 315: 346: 377: 407: 438: 468: 498: 526: 554: 579: 605:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -373: -388: -403: -412: -421: -425: -428: -425: -421: -412: -403: -388: -373: -352: -331:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:

Фоп: 60 : 65 : 69 : 74 : 79 : 83 : 88 : 93 : 97 : 102 : 107 : 112 : 117 : 122 : 127 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 626: 648: 666: 684: 697: 710: 718: 726: 729: 731: 729: 726: 718: 710: 697:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= -306: -281: -251: -222: -190: -157: -123: -88: -52: -17: 19: 55: 89: 124: 156:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:

Фоп: 133 : 138 : 144 : 149 : 155 : 161 : 167 : 173 : 179 : 185 : 191 : 197 : 203 : 208 : 214 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

~

y= 684: 666: 648: 626: 605: 579: 554: 526: 498: 468: 438: 407:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

x= 189: 218: 248: 273: 298: 319: 339: 354: 370: 379: 388: 391:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035:

Фоп: 219 : 224 : 229 : 234 : 238 : 243 : 247 : 251 : 255 : 260 : 264 : 268 :

: : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -122.6 м, Y= 717.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0477204 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 167 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                             | Код                                                               | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ---                                                              | <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- C[доли ПДК] ----- ---- ---- b=C/M --- |     |                             |          |          |        |              |
| 1  006401 0001  T   0.0983  0.046766   98.0   98.0   0.475940019 |                                                                   |     |                             |          |          |        |              |
|                                                                  |                                                                   |     | В сумме =                   | 0.046766 | 98.0     |        |              |
|                                                                  |                                                                   |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000955 | 2.0      |        |              |

---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

**ПРОФИЛЬ М**  
производственная компания

**НАШИ КООРДИНАТЫ**

ТОО «Профиль М»  
РК, 101400, г. Темиртау  
ул. Мичурина, 16/4 абв  
тел.факс: 8 (7213) 981521.  
тел.: 8 708 430 09 41

E-mail: info@plm.kz  
сайт: www.plm.kz



**ПРОФИЛЬ М**  
производственная компания

**ПЕЧЬ - ИНСИНЕРАТОР  
“ВЕСТА ПЛЮС”**

**ПАСПОРТ**  
(руководство по эксплуатации)  
Регистрационный №  
**0110**



Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите на веб-сайт [www.activatorsoft.ru](#)

**!** При передаче установки другому владельцу вместе с ней передается настоящий формумляр

г. Темиртау

**ПАСПОРТ**

Печь-инсинаратор для утилизации бытовых в т. ч.  
медицинских отходов

«Веста Плюс»

ПИр – 0,5 К

Регистрационный № 110



При передаче установки другому владельцу вместе с ней передается настоящий формумляр

**Руководство по эксплуатации.**

**1. Техническое описание**

**1.1 Назначение и область применения**

Печь-инсинаратор «Веста Плюс» ПИр – 0,5 К (далее – установка) с ручной загрузкой предназначена для скижания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов в т. ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биоорганических отходов, бытового мусора (в т. ч. класса А, Б, В.) с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

**1.2 Устройство и принцип работы**

Установка состоит из следующих основных частей:

- Горизонтальная топка. (рис 1, п. 1)
- Вертикальная топка. (рис. 1, п. 2)

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из двух топок (вертикальной и горизонтальной) выложенной из огнеупорного кирпича. Рис. 1, 2.

В горизонтальной топке (рис. 1,2, п. 1) происходит непосредственно сам процесс скижания отходов, после чего остаются несгоревшие частицы которые поступают в вертикальную топку (рис 1,2 п. 2), где за счет завихрителя отходящих газов (рис. 2. П. 5) и дополнительного притока воздуха происходит процесс «дожигания».

Для процесса дожигания несгоревших частиц в вертикальной топке (далее – дожигатель) расположены две составные части: завихритель отходящих газов и воздушный канал.

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите на веб-сайт [www.activatorsoft.ru](#)

Завихритель отходящих газов (далее – завихритель) представляет собой конструкцию из огнеупорного кирпича, находящуюся на нижней полке (рис 2 п. 13) вертикальной топки (далее – дожигатель). Рис. 1,2 п. 2. Завихритель позволяет ускорить отход газов. Это позволяет усилить приток воздуха в дожигатель, вследствие чего увеличивается температура без дополнительных устройств.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал (рис. 1, п. 13). Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура (см. Таблица №1) и происходит дожигание не сгоревших частиц, что значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна (рис. 1 п. 11; рис 2 п. 9). Через загрузочное окно отходы помещаются в горизонтальную топку непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка (рис. 2 п. 6) состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через вертикально расположенный газоход. Для удаления золы служит камера сбора золы (далее – зольник). Зольник расположен под горизонтальной топкой (рис. 2 п. 6), и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную

топку, а так же для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

### 1.3 Дополнительные опции.

Для повышения производительности и увеличения срока службы печи предлагается использовать дополнительные опции такие как:

- Шамотная вставка. (рис. 1, п. 3)
- Газоотводящая труба с водяным охлаждением. (рис. 1, п. 4)
- Горелка. (рис. 1, п. 5)
- Вентилятор. (рис. 1, п. 6)

Шамотная вставка - это часть газохода, выполненная из огнеупорного кирпича служащая для продления срока службы газохода. Так как при дожигании несгоревших частиц в дожигателе повышается температура, в среднем до 1500 градусов Цельсия (Таблица 1), понижается срок службы газоотводной трубы. Шамотная вставка позволяет перенести газоход до более низкой температуры, тем самым сохранив его на более долгий срок службы. Шамотная вставка является надежной конструкцией, не требует ремонта долгое время. В случае ремонта шамотной вставки не требуется специальное образование.

Газоотводящая труба с водяным охлаждением служит для установки вместо обычной газоотводной трубы. Позволяет увеличить срок службы газохода, а так же при наличии дополнительного оборудования (циркуляционный насос, радиаторы отопления) дает возможность совершить отбор тепла путем нагрева теплоносителя (воды) за счет высокой температуры от дожигателя, и обогреть небольшую площадь.

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, переключите компьютер на параметры компьютера.

3

Для сжигания био отходов либо отходов с повышенной влажностью используется горелка, работающая на жидким или газообразном топливе, она позволяет сделать температуру в топке стабильной и увеличивает скорость сгорания био отходов.

Вентилятор подает дополнительный воздух в газоход и при необходимости увеличивает приток воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную топку, следствием чего повышается производительность сгорания отходов.

Горизонтальная топка и дожигатель покрыта утеплителем (рис 2 п. 4) для уменьшения нагрева внешней декоративной обшивки и улучшения внутренней отдачи тепла.

Разборка установки конструкцией не предусмотрена. Установка настраивается в заводских условиях. Не санкционированная разборка и установки ведет к потере ее технических и экологических характеристик и параметров.

Снаружи установка покрыта антикоррозийной декоративной обшивкой.

Конструкция установки обеспечивает надежность, долговечность и безопасность эксплуатации при расчетных параметрах в течение всего ресурса ее работы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Производитель оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию установки, не ухудшающие ее характеристики, без определения их в паспорте установки

### 1.4 Основные технические данные и характеристики.

Печь инсинератор

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1, рисунке 1, 2.

### 1.5 Хранение и транспортировка

Хранение установки – по группе ГОСТ 15150. (настоящий стандарт распространяется на все виды машин, приборов и других технических изделий и устанавливает макроклиматическое районирование земного шара, исполнения, условия эксплуатации, хранения и транспортирования изделий в части воздействия факторов внешней среды.)

Установка перевозится всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

При транспортировке должны быть приняты меры, обеспечивающие сохранность, качество и товарный вид изделия. Транспортирование установки в части воздействия климатических факторов – по группе ГОСТ 15150, в части механических – по группе ГОСТ 23170.

### 2 Требования безопасности.

Обслуживание должно производиться лицом не моложе 18 лет, прошедшем медицинское освидетельствование, соответствующее обучение, т.е. знающим работу устройства, правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания установки.

Администрация организации, эксплуатирующей установку, обязана обеспечить рабочее место необходимыми инструментами (лопатой и скребками для чистки колосников и зольника), правилами на обслуживание установки, а также защитными средствами для обслуживающего персонала.

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, переключите компьютер на параметры компьютера.

6

При монтаже, эксплуатации и обслуживании установки необходимо соблюдать следующие правила:

1) установка должна быть смонтирована на ровное огнеупорное основание способное выдерживать вес до 5 т., на расстоянии не менее 1 м от сгораемых стен или перегородок и не менее 0,7 м. между установками;

2) место соединения установки с газоходом должно быть тщательно уплотнено несгораемым материалом;

3) помещение, в котором эксплуатируется установка, должно быть снабжено приточно-вытяжной вентиляцией;

4) газоотводящая труба, либо труба с водяным охлаждением должна быть закреплена. Рис. 3.

При эксплуатации и техническом обслуживании установки ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1) складировать горючие материалы на расстоянии менее 0,5 м от установки;

2) эксплуатировать установку при недостаточной тяге и неисправном газоходе и газоотводной трубе;

3) производить чистку газоотводной трубы от сажистых отложений до полного остывания элементов установки;

4) оставлять работающую установку без надзора на длительное время;

5) скидать материалы, которые могут взорваться.

## 2.1 Монтаж установки

Выбор места монтажа установки производить в соответствии с указаниями мер безопасности, изложенными в п.2.1.

2.2.1 Порядок сбора составных частей установки с дополнительными опциями:

7

таблицы 1.

4) высота газоотводной трубы от дожигателя установки должна быть не менее 7 м.

Газоотводящая труба не должна опираться на дожигатель. Крепление дымовой трубы должно быть надежно закреплено на месте где будет располагаться установка.

## 2.2 Подготовка установки к работе, порядок работы и техническое обслуживание.

Перед началом работы с установкой необходимо произвести осмотр и проверку установки на:

- отсутствие видимых дефектов на внутренних стенах горизонтальной топки. (целостность шамотного кирпича);
- исправность колосниковой решетки, загрузочного окна топки;
- отсутствие посторонних предметов в топке;

Сведения о замеченных дефектах должны заносится в журнал учета работы установки и сообщаться администрации организации, эксплуатирующей установку.

### 2.3.1 Начало и работа с установкой:

- Открыть загрузочное окно.
- Сложить отходы на колосниковую решетку. (Объем отходов не должен превышать 30% от объема горизонтальной топки).
- Поджечь отходы.
- Закрыть загрузочное окно.
- Если скапливаются био или с повышенным содержанием влаги отходы включить горелку.

9

1) Установку смонтировать на бетонное основание. Свободное расстояние перед загрузочным окном горизонтальной топки должно быть не менее 3 м.

2) На выведенные анкера (рис. 1 п. 7) дожигателя установить шамотную вставку (рис 1 п. 3). Затянуть гайки.

3) На выведенные анкера шамотной вставки установить газоотводящую трубу с водяным охлаждением (рис 1 п. 4). Затянуть гайки. Закрепить тройки (Рис. 3).

4) Необходимо уплотнить возможные щели соединений огнеупорным материалом.

5) В воздушный канал установить дутьевой вентилятор (рис. 1 п. 6). Свободное расстояние между стеной и вентилятором должно составлять не менее 1 м.

6) В отверстие для горелки (рис. 1. п. 12; рис. 2 п. 10) загрузочного окна установить форсунку.

### ВНИМАНИЕ:

Запрещается монтаж установки непосредственно на пожароопасные конструкции.

2.2.2 Устройство газоотводной трубы должно соответствовать проекту и удовлетворять следующим требованиям:

1) газоотводящая труба, к которой подключается установка, как правило, должна быть расположена во внутренней части здания;

2) канал газоотводной трубы должен быть строго вертикальным, горизонтальные участки не допускаются.

3) диаметр газоотводной трубы должен соответствовать п.9

### Активация Windows

Чтобы активировать Windows, переведите установку в рабочий режим. Для этого:

1) откройте загрузочное окно.

2) выключите установку.

3) откройте загрузочное окно.

4) выключите установку.

5) откройте загрузочное окно.

6) выключите установку.

7) откройте загрузочное окно.

8) выключите установку.

9) откройте загрузочное окно.

10) выключите установку.

11) откройте загрузочное окно.

12) выключите установку.

13) откройте загрузочное окно.

14) выключите установку.

15) откройте загрузочное окно.

16) выключите установку.

17) откройте загрузочное окно.

18) выключите установку.

19) откройте загрузочное окно.

20) выключите установку.

21) откройте загрузочное окно.

22) выключите установку.

23) откройте загрузочное окно.

24) выключите установку.

25) откройте загрузочное окно.

26) выключите установку.

27) откройте загрузочное окно.

28) выключите установку.

29) откройте загрузочное окно.

30) выключите установку.

31) откройте загрузочное окно.

32) выключите установку.

33) откройте загрузочное окно.

34) выключите установку.

35) откройте загрузочное окно.

36) выключите установку.

37) откройте загрузочное окно.

38) выключите установку.

39) откройте загрузочное окно.

40) выключите установку.

41) откройте загрузочное окно.

42) выключите установку.

43) откройте загрузочное окно.

44) выключите установку.

45) откройте загрузочное окно.

46) выключите установку.

47) откройте загрузочное окно.

48) выключите установку.

49) откройте загрузочное окно.

50) выключите установку.

51) откройте загрузочное окно.

52) выключите установку.

53) откройте загрузочное окно.

54) выключите установку.

55) откройте загрузочное окно.

56) выключите установку.

57) откройте загрузочное окно.

58) выключите установку.

59) откройте загрузочное окно.

60) выключите установку.

61) откройте загрузочное окно.

62) выключите установку.

63) откройте загрузочное окно.

64) выключите установку.

65) откройте загрузочное окно.

66) выключите установку.

67) откройте загрузочное окно.

68) выключите установку.

69) откройте загрузочное окно.

70) выключите установку.

71) откройте загрузочное окно.

72) выключите установку.

73) откройте загрузочное окно.

74) выключите установку.

75) откройте загрузочное окно.

76) выключите установку.

77) откройте загрузочное окно.

78) выключите установку.

79) откройте загрузочное окно.

80) выключите установку.

81) откройте загрузочное окно.

82) выключите установку.

83) откройте загрузочное окно.

84) выключите установку.

85) откройте загрузочное окно.

86) выключите установку.

87) откройте загрузочное окно.

88) выключите установку.

89) откройте загрузочное окно.

90) выключите установку.

91) откройте загрузочное окно.

92) выключите установку.

93) откройте загрузочное окно.

94) выключите установку.

95) откройте загрузочное окно.

96) выключите установку.

97) откройте загрузочное окно.

98) выключите установку.

99) откройте загрузочное окно.

100) выключите установку.

101) откройте загрузочное окно.

102) выключите установку.

103) откройте загрузочное окно.

104) выключите установку.

105) откройте загрузочное окно.

106) выключите установку.

107) откройте загрузочное окно.

108) выключите установку.

109) откройте загрузочное окно.

110) выключите установку.

111) откройте загрузочное окно.

112) выключите установку.

113) откройте загрузочное окно.

114) выключите установку.

115) откройте загрузочное окно.

116) выключите установку.

117) откройте загрузочное окно.

118) выключите установку.

119) откройте загрузочное окно.

120) выключите установку.

121) откройте загрузочное окно.

122) выключите установку.

123) откройте загрузочное окно.

124) выключите установку.

125) откройте загрузочное окно.

126) выключите установку.

127) откройте загрузочное окно.

128) выключите установку.

129) откройте загрузочное окно.

130) выключите установку.

131) откройте загрузочное окно.

132) выключите установку.

133) откройте загрузочное окно.

134) выключите установку.

135) откройте загрузочное окно.

136) выключите установку.

137) откройте загрузочное окно.

138) выключите установку.

139) откройте загрузочное окно.

140) выключите установку.

141) откройте загрузочное окно.

142) выключите установку.

143) откройте загрузочное окно.

144) выключите установку.

145) откройте загрузочное окно.

146) выключите установку.

147) откройте загрузочное окно.

148) выключите установку.

149) откройте загрузочное окно.

150) выключите установку.

151) откройте загрузочное окно.

152) выключите установку.

153) откройте загрузочное окно.

154) выключите установку.

155) откройте загрузочное окно.

156) выключите установку.

157) откройте загрузочное окно.

158) выключите установку.

159) откройте загрузочное окно.

160) выключите установку.

161) откройте загрузочное окно.

162) выключите установку.

163) откройте загрузочное окно.

164) выключите установку.

165) откройте загрузочное окно.

166) выключите установку.

167) откройте загрузочное окно.

168) выключите установку.

169) откройте загрузочное окно.

170) выключите установку.

171) откройте загрузочное окно.

172) выключите установку.

173) откройте загрузочное окно.

174) выключите установку.

175) откройте загрузочное окно.

176) выключите установку.

177) откройте загрузочное окно.

178) выключите установку.

179) откройте загрузочное окно.

180) выключите установку.

181) откройте загрузочное окно.

182) выключите установку.

183) откройте загрузочное окно.

184) выключите установку.

185) откройте загрузочное окно.

186) выключите установку.

187) откройте загрузочное окно.

188) выключите установку.

189) откройте загрузочное окно.

190) выключите установку.

191) откройте загрузочное окно.

192) выключите установку.

</

При работе установки необходимо постоянно следить за исправностью колосниковой решетки.

Периодически приоткрывая загрузочное окно проверяйте сгорание отходов и, в случае необходимости добавляйте скижаемый материал. Открывание двери для периодических добавок отходов не влияет на стабильность режима работы установки.

Не допускается большое скопление золы в зольнике. Рекомендуется убирать ее регулярно (перед загрузкой свежей порции топлива).

При утилизации биоотходов требуется дополнительное топливо, либо скижение мелких порций в процессе горения основного материала. При скижении мед. отходов запуск печи производится без предварительной растопки. Коробки с отходами складываются в топку и поджигаются. В течение 30мин печь входит в рабочий режим. При интенсивной работе температура в дожигателе может достигать -1600°C

### 2.3.2 Остановка установки.

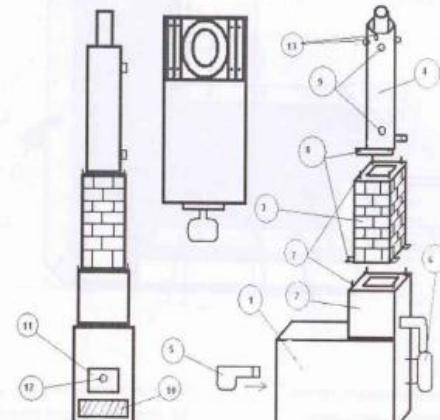
Прекратите подачу топлива на колосниковую решетку, выжгите весь материал, выгребите шлак, золу, очистите зольник. Остановите вентилятор подачи воздуха (если он установлен).

### 2.3 Ремонт топочного блока.

Установка представляет собой надежную конструкцию и при правильной эксплуатации не требует ремонта долгое время. Для ремонта установки не требуется специального образования. Работа в повторно-кратко-временном режиме не влияет на состояние топки.

11

Рисунок №1.

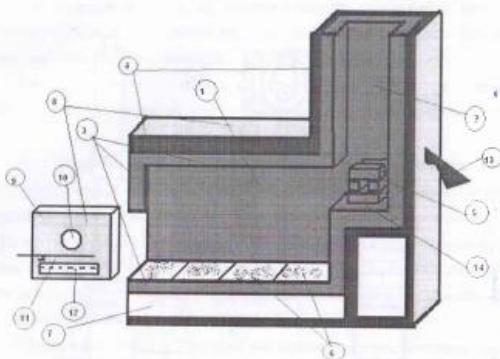


1. Горизонтальная топка.
2. Вертикальная топка.
3. Шамотная вставка.
4. Газоотводящая труба с водяным охлаждением.
5. Горелка.
6. Вентилятор.
7. Анкер.
8. Отверстия для крепления.
9. Краны для слива (налива) воды.
10. Камера сбора золы.
11. Загрузочное окно.
12. Отверстие для горелки.
13. Кольца для крепления газоотводящей трубы.

### Активация Windows

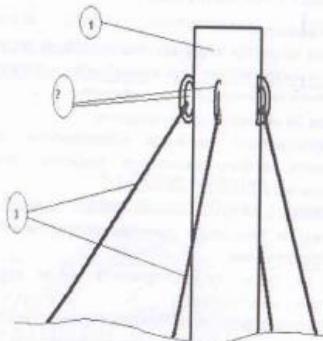
Чтобы активировать Windows, перейдите к пункту 12.

Рисунок №2.



- |                                 |                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. Горизонтальная топка.        | 9. Загрузочное окно.                               |
| 2. Вертикальная топка.          | 10. Отверстие для горелки.                         |
| 3. Огнеупорный кирпич.          | 11. Ручка.                                         |
| 4. Утеплитель.                  | 12. Отверстия для дополнительного притока воздуха. |
| 5. Завихритель отходящих газов. | 13. Воздушный канал.                               |
| 6. Колосниковая решетка.        | 14. Полка дожигателя.                              |
| 7. Камера сбора золы.           |                                                    |
| 8. Антикоррозийная обшивка.     |                                                    |

Рисунок №3.



1. Газоотводящая труба.
2. Кольца для крепления трубы.
3. Крепления трубы.

### Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите к пункту 14.

14

**3 Общие сведения об установке.**

3.1.1 Установка изготовлена ТОО "Профиль-М".

3.1.2 Исполнение и тип установки: печь-инсинаратор «Веста Плюс» с ручной загрузкой для сжигания бытовых отходов, в т.ч. медицинских.

**4. Гарантии изготовителя.**

Установка должна хранится и эксплуатироваться в защищенных от погоды условиях. На электрические составные части печи не должна попадать влага.

Гарантийный срок 24 месяца со дня продажи.

- В течение гарантийного периода изготовитель обязуется безвозмездно устранять любые заводские дефекты, вызванные недостаточным качеством материалов или сборки.
- Гарантия обретает силу, только если дата покупки подтверждается печатью и подписью производителя или торговой организации в Паспорте установки.
- Изготовитель несет ответственности и не гарантирует нормальную работу установки в случаях:
  - 1) дефектов, вызванных форс-мажорными обстоятельствами;
  - 2) несоблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа, эксплуатации, (обслуживания и ухода за установкой);
  - механических разрушений и повреждений топки, передней панели и конструкции установки в целом, вызванных применением в качестве топлива горючих, легковоспламеняющихся жидкостей,
  - взрывоопасных веществ, неправильных действий оператора;
  - несанкционированной разборки (вскрытии) установки.
- Все другие требования, включая требования возмещения убытков, исключаются, если ответственность изготовителя не установлена в законном порядке.

4.2.4 Эта гарантия действительна в любой стране, в которую поставлено изделие и где никакие ограничения по импорту или другие правовые положения не препятствуют предоставлению гарантийного обслуживания.

15

4.2.5 Колосники и газоотводящая труба являются расходным материалом, и гарантии не подлежат.

#### 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Установка изготовлена и смонтирована ТОО «Профиль-М»  
г. Темиртау, ул. Мичуринская, 16/46;  
тел. 8(7213) 98 – 15 – 21

(наименование и адрес предприятия-изготовителя)

#### 5.1 Общие сведения

Печь-инсинаратор «Веста Плюс» с ручной загрузкой  
год, месяц изготовления \_\_\_\_\_  
заводской  
номер 110  
тип (модель) Пир – 0,5 К  
назначение АКТИВАЦИЯ БЫТОВЫХ В Т. Ч. МЕДИЦИНСКИХ  
отходов  
вид топлива уголь, жидкое и газообразное топливо

#### 5.2 Комплект поставки\*

| Наименование       | Количество | Техническая характеристика |
|--------------------|------------|----------------------------|
| Установка в сборе* | 1          | Пир – 0,5 К                |
| Труба              | 1          | 4 метра                    |

#### Активация Windows

\* Полную комплектацию смотрите в договоре купли продажи.  
Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

16

Таблица 1

Показатели Пир 0,5 К.

| Наименование показателя                                                                         | Норма                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Рабочая температура в топочном блоке, °С:<br>над колосниковой решеткой<br>на выходе из топки | 1 300<br>1 500                     |
| 2. Вид топлива                                                                                  | Уголь,<br>жидкое и<br>газообразное |
| 3. Время растопки, мин                                                                          | 20-30                              |
| 3. Расчетное время сгорания отходов, кг/час.                                                    | 50-80                              |
| 4. Время дожигания несгоревших частиц, сек.                                                     | 3 – 5                              |
| 5. Расход топлива (дизель.) горелки, кг/час                                                     | {в паспорте<br>изг-ля}             |
| 6. Время работы оборудования, час/год                                                           | 4 800                              |
| 4. Масса установки, т, не более                                                                 | 2                                  |
| 5. Площадь колосниковой решетки, м <sup>2</sup> , не менее                                      | 0,5                                |
| 6. Объем топочной камеры, м <sup>3</sup> , не менее                                             | 0,62                               |
| 7. Высота газоотводной трубы (рекомендуемая), м                                                 | 4                                  |
| 8. Диаметр газоотводной трубы, мм, не менее                                                     | 219                                |
| 9. Тягодутьевые машины:<br>вентилятор<br>дымосос                                                | есть<br>нет                        |
| 10. Габаритные размеры, м, не более                                                             |                                    |
| длина                                                                                           | 2                                  |
| ширина                                                                                          | 0,8                                |
| высота (без газоотводной трубы)                                                                 | 1,8                                |

17

#### 6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Печь-инсинаратор «Веста Плюс» Пир – 0,5 К

(наименование, обозначение)

заводской номер 110

Начальник ОТК

Главный инженер  
предприятия-изготовителя (или производившего монтаж)

201 г.

(подпись, фамилия, печать)

Фирма - изготовитель оставляет за собой право без  
уведомления вносить изменения в конструкцию и  
технические характеристики печей.

#### Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите к параметрам компьютера.

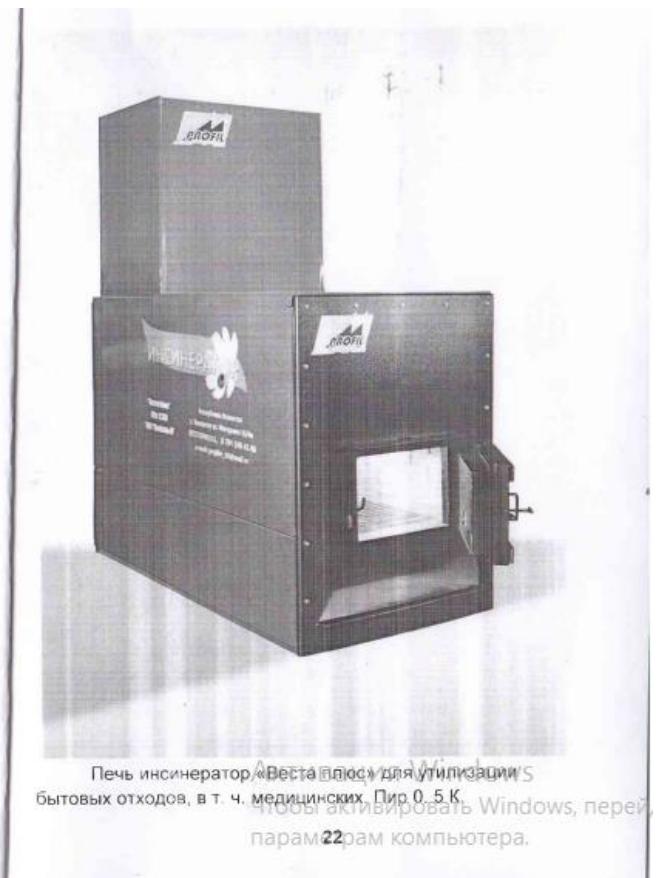
18

Таблица №2.

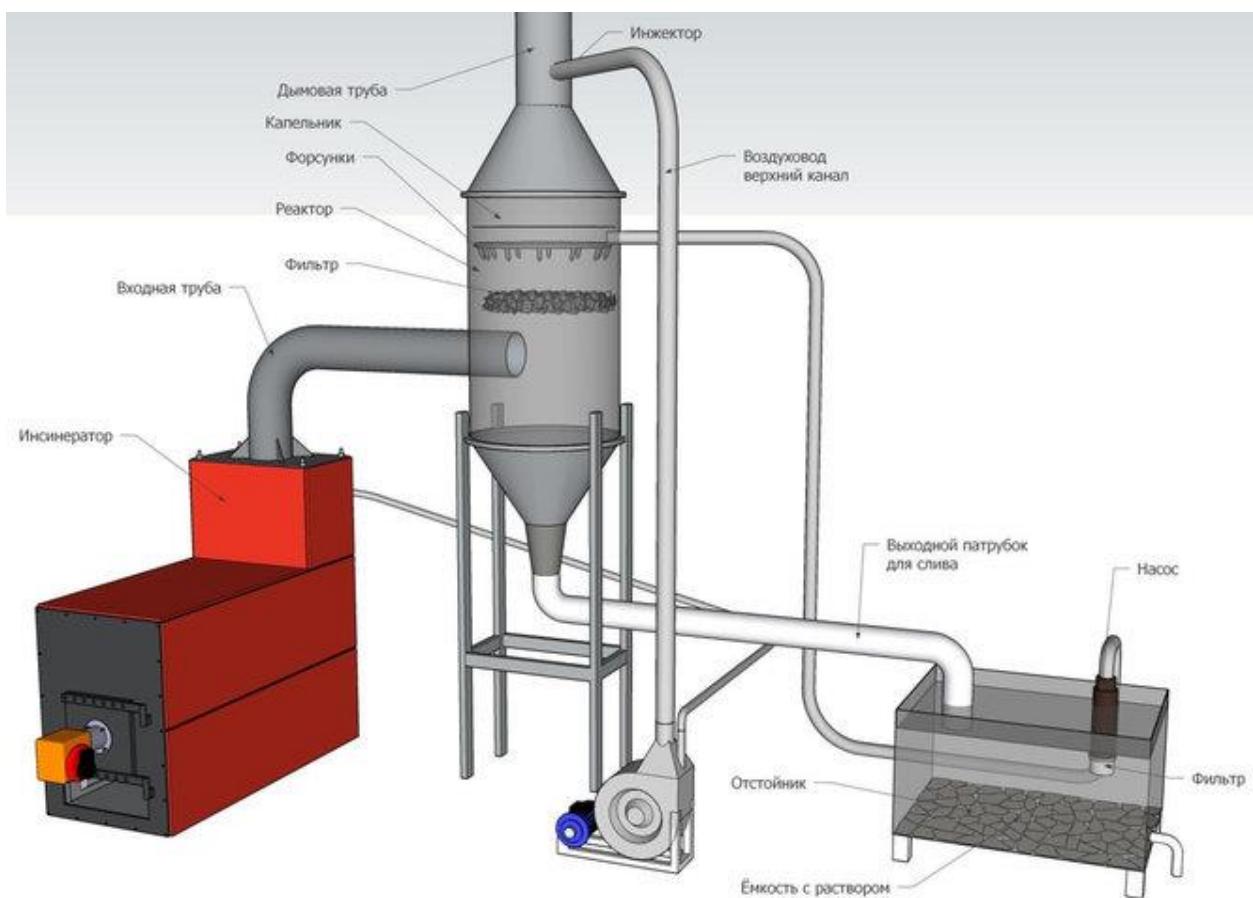
Максимальное содержание загрязняющих веществ по  
Казахстанским нормам.

| Код загр.<br>вещества | Наименование вещества                 | ПДК, не более<br>мг/м <sup>3</sup> (разовая) |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азота оксид)         | 0.4                                          |
| 0316                  | Гидрохлорид (Водород<br>хлористый;    | 0.2                                          |
|                       | Соляная кислота) /по<br>молекуле HCl/ |                                              |
| 0328                  | Углерод (Сажа)                        | 0.15                                         |
| 0337                  | Углерод оксид                         | 5                                            |
| 0301                  | Азот (IV) оксид (Азота<br>диоксид)    | 0.085                                        |
| 0330                  | Сера диоксид (Ангирид<br>сернистый)   | 0.5                                          |
| 0342                  | Фтористые газообразные<br>соединения  | 0.02                                         |

21



Печь инсинератор «Веста плюс» для утилизации  
бытовых отходов, в т. ч. медицинских. Пир 0..5 К  
Чтобы активировать Windows, перейдите в меню  
Пуск и выберите «Активация Windows».



## Установка комплексной системы газоочистки СГМ – 01

### Описание

Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

### Принцип работы установки для мокрой очистки газов.

Температура на выходе из камеры дожигания, в зависимости от количества вторичного воздуха и состава сжигаемого сырья меняется в интервале 700 – 1200 °С. Из камеры дожигания дымовые газы поступают в реактор, где проходя через фарфоровый фильтр, смешиваются с водяным паром. Добавление водяного пара способствует полному превращению сажи и угольной пыли в оксиды углерода и образованию кислых газов из сернистых и галоген содержащих компонентов.

Реактор испаритель представляет собой вертикальную трубу, в испарительной камере раствора нейтральной среды нагнетается через форсунки распылители, которыми поддерживается заданный уровень давления раствора. По уровню раствора и входной температурой дымовых газов, определяется количество образованного водяного пара. Оно подбирается таким образом, чтобы температура дымовых газов не упала ниже 750°С. Смешиванием водяного пара, вторичного воздуха и дымовых газов происходит газификация сажи и дожигание горючих газов, по известным реакциям:  $C + H_2O = CO + H_2$ ;  $C + O_2 = CO_2$ ;  $2CO + O_2 = 2CO_2$ ;  $H_2 + O_2 = H_2O$

Суммарно реакции газификации эндотермичны, из-за чего, на выходе реакционной зоны температура отходящих газов подает до 600°С. Из зоны газификации отходящие газы поступают в распылительном скруббере, в котором охлаждаются циркулирующим 10%-им раствором

---

каустической соды, до температуры(30÷ 50) °С .В циркулирующем растворе растворяются и хемосорбируются кислые газы, образующейся в инсинираторе: SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> и т.п.,

Очистка и охлаждение циркулирующего раствора происходит очистном сооружении, а образующиеся нейтральные соли утилизируются известными способами. Эффективность очистки газов от 75 до 90 %.

Промывка каустическим раствором обеспечивает очистку отходящих газов от примесей на таком уровне, что после выброса в атмосферу, они не создают экологическую опасность для окружающей среды

Подробнее: <https://bmmedical.kz/p98674604-ustanovka-kompleksnoj-sistemy.html>



ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК  
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТИН

# АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

**№ 143314**

Жер участкесінің кадастрық нөмірі: **19-309-049-627**

Жер участкесіне жеке меншік құқығы

Жер участкесінің аланы: **1,3284 га**

Жердің санаты: Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)

Жер участкесін нысаналы тағайындау: **бұрын салынған ғимараттары** және **құрылыштарымен бірге іргелес жатқан аумағы үшін**

Жер участкесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **мәміле жасауға тыйым салынады**

Жер участкесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Мемлекетпен оның негізінде жер участкесіне құқық берілген құжат:

**№ 1333 2003 жылғы 3 шілдедегі және № 1043 2008 жылғы 21 қарашада Шымкент қаласы әкімдігінің қаулылары**

Кадастровый номер земельного участка: **19-309-049-627**

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: **1,3284 га**

Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**

Целевое назначение земельного участка: **под существующие здания и сооружения с прилегающей территорией**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:  
**запрет на совершение сделок**

Делимость земельного участка: **делимый**

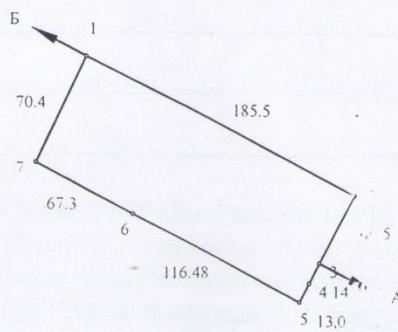
Документ на основании которого предоставлено право на земельный участок государством: **постановления акимата города Шымкента от 3 июля 2003 года № 1333 и от 21 ноября 2008 года № 1043**

№ 143314

Жер участкесінің ЖОСІАРЫ  
ПЛАН земельного участка

Участкенің орналасқан жері: Оңтүстік Қазақстан обл., Шымкент қ.,  
Ленгір тас жолы, 5 шақырымда

Местоположение участка: Южно-Казахстанская обл., г.Шымкент,  
Ленгерское шоссе, 5 километр



Шектесу участкелерінің кадастрылық немірлері (жер санаттары)  
А-дан Б-ға дейін: ЖҰ 19309049628

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков  
от А до Б: ЗУ 19309049628

МАСШТАБ 1 : 5000

