

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

**«Установка инсинераторной печи по утилизации медицинских
отходов по адресу: Мангистауская область, Мунайлинский
район, село Баянды, промышленная зона №1, участок №26/3»**

**Том III
Книга 1**

**Отчет о возможных воздействиях
(ОВОС)**

ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Жумабай С.М.

Шымкент, 2022 г.

Список исполнителей

Главный специалист
Главный специалист

Молдабекова Ш.А.
Жумабай С.М.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
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
1.5 ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 11	11
1.6 ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) 13	13
1.7 ИЗМЕНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
1.8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
1.9 СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	14
1.10 ПОТРЕБНОСТЬ В МЕХАНИЗМАХ, ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ	16
1.11 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	16
1.12 ОЖИДАЕМЫЕ ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	16
1.13 ИНЫЕ ОЖИДАЕМЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	32
1.14 ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТХОДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 33	33
2. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 35	35
2.1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 35	35
2.2 РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	35
3. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	36
4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	37
4.1 ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ	37
4.2 ФОНОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	38
4.2.1 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	38
4.2.2 ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	38
4.3 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. 40	40
4.3.1 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	40
4.3.2 ДАННЫЕ О ПРЕДЕЛАХ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	50
4.3.3 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. 50	50
4.3.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	50
4.3.5 СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	50
4.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	52
4.4.1 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 52	52
5. ШУМ И ВИБРАЦИЯ	61
5.1 ОЦЕНКА ПЛАНИРОВОЧНОЙ СИТУАЦИИ И ФОНОВОЙ АКУСТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ 61	61

5.1.1	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	61
5.1.2	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА НА НАСЕЛЕНИЕ.....	61
6.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	62
6.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ.....	62
6.2	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД	62
6.3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	62
6.3.1	ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ.....	62
6.4	ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ.....	63
6.5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	63
6.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	65
7.	ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	66
7.1.1	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	66
7.1.2	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	66
7.1.3	ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НАМЕЧАЕМЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБРАЩЕНИЮ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ	66
7.1.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	67
7.1.5	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	67
7.1.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	67
8.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	68
8.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ.....	68
8.2	СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	68
8.3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	68
8.4	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	68
8.5	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	69
8.6	СВОДНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	69
8.7	КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОЧВ	69
9.	ЛАНДШАФТЫ.....	71
9.1	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ИСТОЧНИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТ	71
9.2	ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЛАНДШАФТ	71
10.	РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	72
10.1	СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.....	72
10.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	72
11.	ЖИВОТНЫЙ МИР	73
11.1	СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА.....	73
11.2	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	73
11.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	73
12.	СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ	74
13.	СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	76
13.1	ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ	76
13.2	ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	76

13.3	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	76
13.4	УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	77
14.	ОБЪЕКТЫ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБУЮ ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ, НАУЧНУЮ, ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ И РЕКРЕАЦИОННУЮ ЦЕННОСТЬ	79
14.1	ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	79
14.2	ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	79
15.	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	80
15.1	ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	80
15.2	СОСТАВ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОТХОДОВ	81
15.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	81
15.4	УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ	82
15.5	ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	83
16.	ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	85
16.1	ВОЗМОЖНЫЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНЦИДЕНТА, АВАРИИ, СТИХИЙНОГО ПРИРОДНОГО ЯВЛЕНИЯ	85
16.2	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ	87
17.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 93	
17.1	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	94
17.1.1	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ	94
17.1.2	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	95
17.1.3	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	96
17.1.4	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	97
18.	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	99
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	102
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	Ошибка! Закладка не определена.
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	107
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	Ошибка! Закладка не определена.
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013 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 "Aktau Green Life"

Руководитель: Тулешов Серик Сарыевич.

БИН 221040015670

Местонахождение: Мангистауская область, Мунайлинский район, село Баянды, промышленная зона №1, участок №26/3, почтовый индекс 130600.

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 утилизация опасных медицинских отходов класса А, Б, В, путем сжигания (инсинерации) 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 Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час, относятся к III классу с размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Согласно п.58 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20.03.2015 г. №237, СЗЗ для предприятий II и III класса предусматривает максимальное озеленение - не менее 50%. Высадку деревьев необходимо произвести по периметру и с учётом розы ветров с целью уменьшения негативного воздействия.

1.5 Описание места осуществления намечаемой деятельности

Объект будет осуществлять свою деятельность по адресу: Мангистауская область, Мунайлинский район, село Баянды, промышленная зона №1, участок №26/3. Кадастровый номер земельного участка 13-203-087-2799.

Площадь участка составляет 1,0000 га, с целевым назначением земли промышленности и с правом землепользования на бессрочный период.

Объект граничит со всех сторон с незастроенной, пустой территорией. С юго-восточной стороны от объекта расположен город Мангистау, ближайшая жилая зона находится на расстоянии около 500 м. от границ объекта. С северо-западной стороны от объекта расположена озеро Сор Кошкар-ата на расстоянии более 6 км.

Географические координаты расположения объекта: 43.455752, 51.173107; 43.452222, 51.190102; 43.460048, 51.185474, 43.462939, 51.182861; по четырем сторонам света.

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

На территории участка и вблизи отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

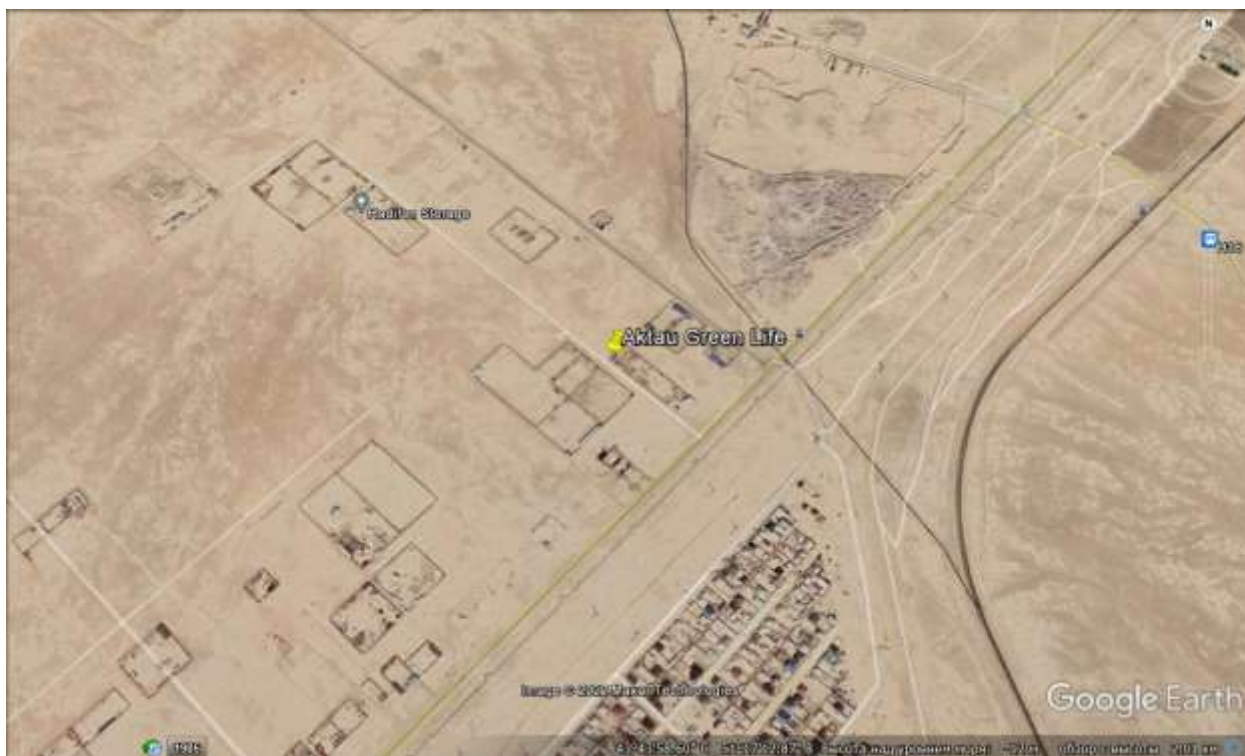


Рисунок 1.1 – Обзорная карта расположения

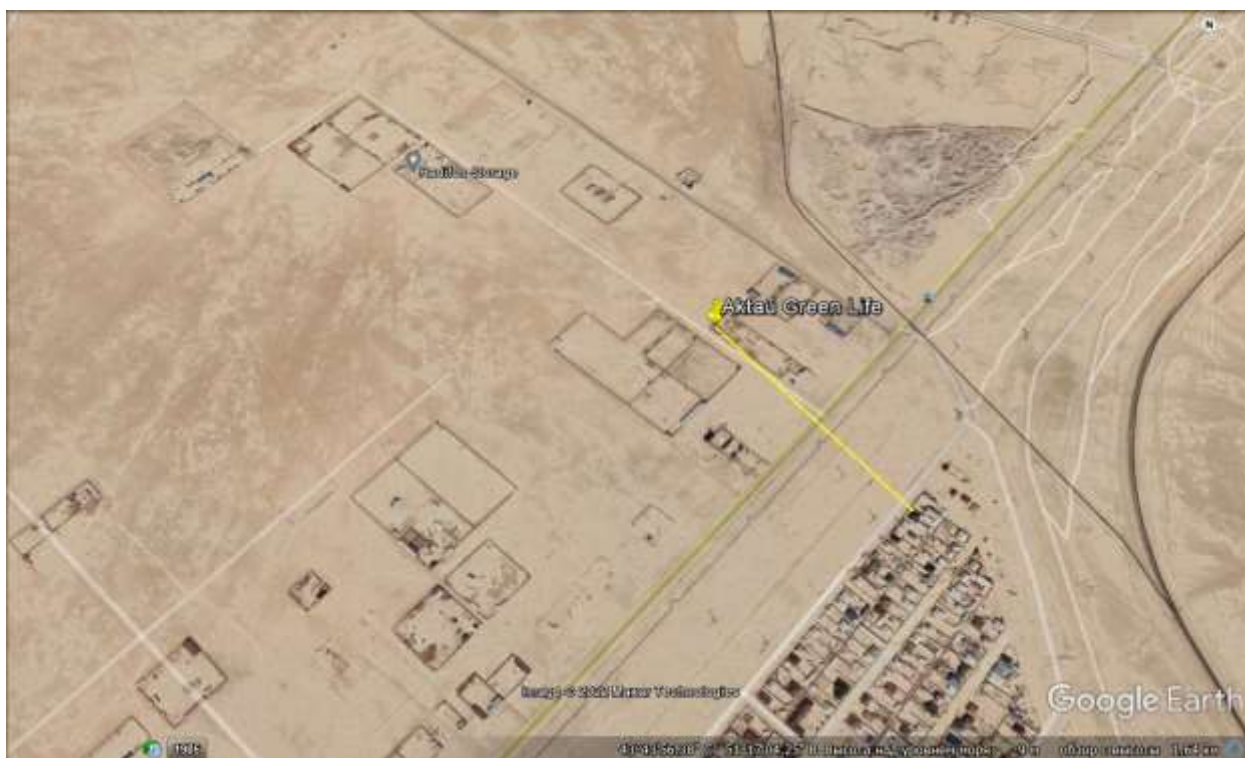


Рисунок 1.2- Расстояние до ближайшей жилой зоны 500 м.



Ближайший поверхностный водный объект – река Кошкар-ата протекает на расстоянии более 6 км.

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 озеленяться 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

Рассматриваемый район северного склона Угамских гор, согласно имеющихся в нашем распоряжении материалах исследований прошлых лет по геоморфологическим признакам разбит на три части: горную, предгорную, наклонно - волнистую равнину и пролювиально - аллювиальную равнину.

Исследуемая территория представляет собой часть пролювиально - аллювиальной равнины, расположенной к северу от Угамского хребта.

Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 46,26-60,64 м.

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 № ҚР 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.

Проектом предусматривается утилизация опасных медицинских отходов класса А, Б, В, путем сжигания (инсинерации) в печах нового поколения, с соблюдением экологических требований, печь (инсинератор) позволяет полностью обезвредить и утилизировать отходы, благодаря воздействию на них высоких температур в процессе уничтожения и дальнейшей обработке в камере дожигания. Печь выполнена в форме L-образной конструкции и состоит из двух топок — горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры). В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1000 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на 200 - 300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Камера сжигания и камера дожигания установки термической утилизации оснащены датчиками температуры с выводом показаний в онлайн-режиме на цифровое табло и пробоотборник для отбора проб дымовых газов в целях соблюдения СТ РК 3498-2019. Установка имеет отдельный источник (дымоход) вывода отходящих газов. Установка оснащена «сухой» системой газоочистки, что способствует значительному снижению выбросов в атмосферу. Согласно национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», Установки производительностью свыше 50 кг/ч должны быть оснащены «мокрой» системой газоочистки*. Установки производительностью до 50 кг/ч могут оснащаться «сухой» системой газоочистки*. Производительность ТОО " Aktau Green Life " 49 кг/ч, т.е. до 50 кг/ч, тем самым подтверждая соблюдения СТ РК 3498-2019 применяя система газоочистки СГС-01 «Веста Плюс».

Инсинерация – это контролируемый процесс сжигания медицинских отходов в специальной печи (инсинераторе). Отходы, предназначенные для сжигания в инсинераторе, можно не сортировать, так все отходы подвергаются полному уничтожению. Достоинствами инсинерации являются: возможность применения ко всем видам медицинских отходов, минимизация на 90% объема отходов, полная стерилизация и отсутствие необходимости предварительной сортировки и подготовки сжигаемого мусора. В результате, отходы инсинератора могут быть утилизированы на обычной свалке вместе с бытовым мусором.

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

Численность работающих в период эксплуатации - 6 человек в одну смену.

Эксплуатация. Источник водоснабжения – привозная.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$Q = 6 \cdot 25 = 150 \text{ л (0,15 м}^3\text{/сут)}$

$150 \text{ л} \cdot 365 \text{ дней} = 54750 \text{ л /1000} = 54,75 \text{ м}^3\text{/год}$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 54,75 м³/год.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей, расположенных в кабинетах, обеспечивающих подачу горячей воды температурой 65°C.

Наружная внутривоздушная канализация предусмотрена самотечная, сбрасываются в проектируемый выгреб 10м³.

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

Эксплуатация. Медицинские отходы относятся к такой категории мусора, который не подлежит вторичной переработке и, тем более, повторному использованию. Наиболее эффективным методом утилизации считается сжигание. Для утилизации медицинских отходов используют специальное оборудование — инсинераторы. Печи для утилизации медицинских отходов посредством высочайших температур внутри загрузочной камеры (от 700 до 1500 градусов) обезвреживают опасные материалы и превращают их в стерильный пепел.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на предприятии будет являться печь-инсинератор. Печь-инсинератор предназначена для сжигания медицинских отходов. Печь выполнена в форме L-образной конструкции и состоит из двух топков — горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры). В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1000 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на 200-300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Для сжигания медицинских отходов печь не требует

специальной установки вентиляторов и поддувов. В качестве топлива для печи используется дизельное топливо с расходом 12 л/час, 22,886 м³/год (19,224 т/год). Производительность печи по сжиганию отходов 49 кг/час.

Согласно национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», Установки производительностью свыше 50 кг/ч должны быть оснащены «мокрой» системой газоочистки*.

Установки производительностью до 50 кг/ч могут оснащаться «сухой» системой газоочистки*.

Производительность 49 кг/ч, т.е. до 50 кг/ч, тем самым подтверждая соблюдения СТ РК 3498-2019 применяя систему газоочистки СГС-01 «Веста Плюс».

Камера сжигания и камера дожига установки термической утилизации оснащены датчиками температуры с выводом показаний в онлайн-режиме на цифровое табло и пробоотборник для отбора проб дымовых газов в целях соблюдения СТ РК 3498-2019.

Общее время работы печи составит 16 час. x 300 сут = 4800 часов/год.

Годовой объем сжигаемых отходов составит 235,2 т/год, 49 кг/час, 784 кг/сут. Дымовые газы выбрасываются в трубу высотой 12 м (*ист. 0001*). В атмосферу выделяются следующие ЗВ: диоксид азота, оксид азота, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния.

В соответствии со ст.ст.319 и 380 Экологического кодекса Республики Казахстан национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)» в таблице представлены расчетные данные по оксид углероду (угарный газ, окись углерода, монооксид углерода, СО).

См. Приложение 1. Источник 0001 Печь- инсинератор «Веста-плюс» где оксид углерода составляет 5 мг/м³(пдк максимально разовая), 0.0389001998 г.с и 0.318 т.г. что соответствует требований пункта 7.4.4 таблицы 2 , значения СО- 50 мг/Нм³ (не выше).

Для хранения дизельного топлива используется резервуар емкостью 3 м³. Годовой расход дизельного топлива составит 23 м³. В процессе налива и хранения дизельного топлива в атмосферу выбрасываются углеводороды (*ист. 6001*).

Ист.№6002 - Пересыпка шлака.

Всего на предприятии проектом предусмотрено 3 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных и 2 – неорганизованных.

Карта-схема расположения источника выбросов представлена на рисунке 1.2.; 1.3

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

Рис.1.2 Карта с нанесением источников выбросов ЗВ на период строительства



Рис.1.3 Карта с нанесением источников выбросов ЗВ на период эксплуатации

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

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

Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00772	0.0631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0072654	0.114119712
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00031993	0.00552839
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00007	0.000572
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.06469609	0.968119635
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000525	0.0000017
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0389001998	0.318003453
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00066653	0.011517638
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00187	0.000605
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.06012519	1.01560126
	В С Е Г О :						0.1816385898	2.497168788

Значение М/ЭНК
10
1.5775
1.9019952
0.0552839
0.01144
19.3623927
0.0002125
0.10600115
2.3035276
0.000605
10.1560126
35.4749707

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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"

Таблица 3.3

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

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
												1	2	3	4	5	6
001		Печь- инсинератор	1	4800	Дымовая труба	0001	12	0.15	10	0.176715	120	899	698				

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Система газоочистки СГС-01;	0328 2908	100 100	90.00/90.00 90.00/90.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00772	62.889	0.0631	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0072654	59.186	0.114119712	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00031993	2.606	0.00552839	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00007	0.570	0.000572	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.06469609	527.029	0.968119635	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.038900199	316.890	0.318003453	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00066653	5.430	0.011517638	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.05872519	478.389	1.01477126	

					цементного производства - глина,				
--	--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--

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

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Резервуар для хранения дизельного топлива	1	7200	Неорг.ист.	6001	2.5				30	885	674	8	8
001		Пересыпка шлака	1	300	Неорг.ист.	6002	2.5					878	650	32	27

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

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кoeff. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0333	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000525		0.0000017	
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00187		0.000605	
6002					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0014		0.00083	
						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)				
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--

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

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

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

Выводы, исходя из проведенных расчетов установлено, что:

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

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

1.14 Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

В период эксплуатации полигона ТБО будет работать персонал в количестве – 6 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 0,45 т/год.

Проектируемая печь предназначена для сжигания МО классов А-В и частично класса Г.

Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование проектируемым предприятием не принимаются.

Продукты сжигания медотходов (зола) и 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 5,84 %).

Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

где

$M_{ф}$ – объем сжигаемых отходов, 235,2 т/год;

C - содержание негорючих компонентов, 0,0584

$$M_{отх} = 235,2 \times 0,0584 = 13,736 \text{ т/год.}$$

Для освещения помещения используются светодиодные 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, $T=DN \times S=250 \times 8=2000$.

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

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 негативными воздействиями намечаемой деятельности на окружающую среду.

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

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

Оценки воздействий показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

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

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

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

4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

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

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

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

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

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

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

4.1 Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория 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 требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

4.2 Фоновые характеристики

4.2.1 Метеорологические и климатические условия

Климатический подрайон - IV-Г.

Абсолютная максимальная температура воздуха +46°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха -37°C.

Средняя наиболее холодных суток с обеспеченностью-0,98-40,2°C.

Средняя наиболее холодных пятидневок с обеспеченностью 0,98 -37,7 °C.

Средняя наиболее холодного месяца -15,1 ОС.

Средняя скорости ветра по румбам:

Максимальная за январь – 7,2 м/сек за июль - 2,2 м/сек

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции «Сам» для: суглинков и глин - 1.14м, для супесей и песков пылеватых - 1.39 м.

Максимальная глубина проникновения о0с в почву составляет - 2.20 м.

Зона влажности - 3 (сухая). -

Район по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Климатическая характеристика района расположения площадки строительства сетей водоснабжения приводится по данным СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 площадка строительства расположена в III климатическом районе, подрайон IIIВ. Среднемесячная температура наружного воздуха по месяцам приводится в таблице.

Температура воздуха наиболее холодных суток: - 34° С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: -30° С.

Абсолютная минимальная температура воздуха:- 43° С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца (январь): 30,8° С.

Среднее число дней с минимальной температурой равной и ниже 250С - 2 дня.

Средняя продолжительность периодов с температурой: не выше 00С - 105 суток при средней температуре: -2,90С; не выше 80С - 164 суток при средней температуре 0,40С; не выше 100С - 179 суток при средней температуре 0,80С.

Начало отопительного периода - 22 октября, окончание отопительного периода - 03 апреля.

Среднее число дней с оттепелью за декабрь - февраль - 9 дней.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (январь) - 65 %, за отопительный период - 75 %.

Среднее количество атмосферных осадков за ноябрь - март: 249 мм.

Ветер

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль: Южное.

Средняя скорость ветра за отопительный период - 0,8 м/с. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе - 2 м/с.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет 30,0° С.

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода: 43,4°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июль) - 36 %.

Среднее количество атмосферных осадков за апрель – октябрь составляет 429 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь - август - Южное.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,0 м/с.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца (июль): 12° С.

Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше: 250С - 108,2 дня; 300С - 44,5 дня; 340С - 9,4 дня.

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

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

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

В связи с отсутствием пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения предприятия не представляется возможной (см. ниже, справка, полученная с официального сайта РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/ru/enquiry>, приложена).

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

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

«КАЗГИДРОМЕТ» РМКҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ,
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.12.2022

1. Город -
2. Адрес - **Мангистауская область, Мунайлинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **Акиау прин лайф**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **мед. отходы**
6. Разрабатываемый проект - **эксплуатация**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**

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

4.3 Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

4.3.1 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

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

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

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

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания призем-

ных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

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

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

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

Как показывают результаты расчетов при производстве строительных работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

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

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов 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

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0072654	12	0.0015	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.00031993	12	0.0001	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00007	12	0.000038889	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0389001998	12	0.0006	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00187	2.5	0.0019	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		0.06012519	11.8	0.017	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00772	12	0.0032	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.06469609	12	0.0108	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000525	2.5	0.0007	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00066653	12	0.0028	Нет

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

$\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (конец 2023 года)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.037634/0.0075268	0.037634/0.0075268	*/*	*/*	0001	100	100	Период
0304	Азота диоксид) (4)								эксплуатации
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.017709/0.0070836	0.017709/0.0070836	*/*	*/*	0001	100	100	Период
0316	оксид) (6)								эксплуатации
0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00156/0.000312	0.00156/0.000312	*/*	*/*	0001	100	100	Период
	кислота, Водород								эксплуатации
	хлорид) (163)								
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.00091/0.0001365	0.00091/0.0001365	*/*	*/*	0001	100	100	Период
	черный) (583)								эксплуатации
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0089878/0.0044939	0.0108639/0.0054319	1328/336	577/756	0001	100	100	Период
	сернистый, Сернистый								эксплуатации
	газ, Сера (IV) оксид) (								
	516)								
0333	Сероводород (	0.013926/0.0001114	0.013926/0.0001114	*/*	*/*	6001	100	100	Период
	Дигидросульфид) (518)								эксплуатации
0337	Углерод оксид (Окись	0.007585/0.037925	0.007585/0.037925	*/*	*/*	0001	100	100	Период
	углерода, Угарный газ)								эксплуатации
	(584)								
0342	Фтористые газообразные	0.032493/0.0006499	0.032493/0.0006499	*/*	*/*	0001	100	100	Период
	соединения /в пересчете								эксплуатации
	на фтор/ (617)								
2754	Алканы C12-19 /в	0.039681/0.039681	0.039681/0.039681	*/*	*/*	6001	100	100	Период
	пересчете на C/ (								эксплуатации
	Углеводороды предельные								
	C12-C19 (в пересчете на								

	С) ; Растворитель РПК-								
--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	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)	0.0234701/0.007041	0.0350843/0.0105253	1328/336	1017/974	0001 6002	95.9	89.3 10.7	Период эксплуатации Период эксплуатации
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	0.0116691	0.0141047	1328/336	577/756	0001	100	100	Период эксплуатации
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (								
41(35) 0330	516) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (	0.0113028	0.013662	1328/336	577/756	0001	100	100	Период эксплуатации
0342	516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

Утилизация медицинских отходов

44 (30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.009222	0.0113246	1328/336	1049/958	0001	97.5	95.6	Период
--------------	------------------------	----------	-----------	----------	----------	------	------	------	--------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								эксплуатации
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 2023 год с учетом выполнения воздухоохраных мероприятий, запланированных на этот год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ХЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0376	0.002560	0.003241	0.002681	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0177	0.001205	0.001525	0.001262	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0016	См<0.01	См<0.01	См<0.01	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009	См<0.01	См<0.01	См<0.01	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1262	0.008581	0.010864	0.008988	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0139	0.000872	0.000537	0.000261	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0076	См<0.01	См<0.01	См<0.01	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0325	0.002210	0.002798	0.002315	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0397	0.002484	0.001531	0.000743	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
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)	0.6788	0.022334	0.035084	0.023470	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.1638	0.011141	0.014105	0.011669	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
41	0330 + 0342	0.1586	0.010791	0.013662	0.011303	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	0.1401	0.008806	0.011325	0.009222	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		

4.3.2 Данные о пределах области воздействия

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

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

Для очистки дымовых газов установлены циклоны со степенью очистки 90%.

Согласно национального стандарта СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», Установки производительностью свыше 50 кг/ч должны быть оснащены «мокрой» системой газоочистки*.

Установки производительностью до 50 кг/ч могут оснащаться «сухой» системой газоочистки*.

Производительность ТОО "Aktau Green Life" 49 кг/ч это до 50 кг/ч, тем самым подтверждая соблюдения СТ РК 3498-2019 применяя систему газоочистки СГС-01 «Веста Плюс».

Ввиду незначительности выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта какие-либо мероприятия по их снижению проектом не предусматриваются.

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.

Кумулятивное воздействие не прогнозируется 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 – 2022 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.

Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2032 гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.00772	0.0631	0.00772	0.0631	2023
Всего по				0.00772	0.0631	0.00772	0.0631	2023
загрязняющему веществу:								
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.0072654	0.114119712	0.0072654	0.114119712	2023
Всего по				0.0072654	0.114119712	0.0072654	0.114119712	2023
загрязняющему веществу:								
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.00031993	0.00552839	0.00031993	0.00552839	2023
Всего по				0.00031993	0.00552839	0.00031993	0.00552839	2023
загрязняющему веществу:								
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.00007	0.000572	0.00007	0.000572	2023
Всего по				0.00007	0.000572	0.00007	0.000572	2023
загрязняющему веществу:								
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2032 гг.		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.06469609	0.968119635	0.06469609	0.968119635	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.06469609	0.968119635	0.06469609	0.968119635	2023
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	6001			0.00000525	0.0000017	0.00000525	0.0000017	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000525	0.0000017	0.00000525	0.0000017	2023
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.0389001998	0.318003453	0.0389001998	0.318003453	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.0389001998	0.318003453	0.0389001998	0.318003453	2023
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.00066653	0.011517638	0.00066653	0.011517638	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.00066653	0.011517638	0.00066653	0.011517638	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2023-2032 гг.		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период эксплуатации Всего по загрязняющему веществу:	6001			0.00187 0.00187	0.000605 0.000605	0.00187 0.00187	0.000605 0.000605	2023 2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0001			0.05872519	1.01477126	0.05872519	1.01477126	2023
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Всего по загрязняющему веществу:	6002			0.0014 0.06012519	0.00083 1.01560126	0.0014 0.06012519	0.00083 1.01560126	2023 2023
Всего по объекту:				0.1816385898	2.497168788	0.1816385898	2.497168788	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.1783633398	2.495732088	0.1783633398	2.495732088	
Итого по неорганизованным источникам:				0.00327525	0.0014367	0.00327525	0.0014367	

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
на существующее положение

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

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/ квартал	0.00772	62.8888696	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0072654	59.185595	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ квартал	0.00031993	2.60622229	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.00007	0.57023586	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.06469609	527.029011	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.0389001998	316.889844	Сторонняя организация	0002

					на	
--	--	--	--	--	----	--

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
на существующее положение

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

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
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)	1 раз/ кварт	0.05872519	478.388707	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000525		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Период эксплуатации	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00187		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	1 раз/ кварт	0.0014		Сторонняя организация на	0001

		- глина, глинистый сланец, доменный				договорной	
--	--	-------------------------------------	--	--	--	------------	--

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
на существующее положение

Мангистауская область, Установка инсинераторной печи

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

5.1.1 Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

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

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

5.1.2 Сводная оценка воздействия шума на население

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

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

6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

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

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

Изъятия водных ресурсов не будет.

6.1 Затрагиваемая территория

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

6.2 Современное состояние поверхностных вод

Гидрографическая сеть на площадке отсутствует. Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший поверхностный водный объект – озеро Кошкар-ата расположено с северо-восточной стороны на расстоянии более 6 км.

6.3 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

В период эксплуатации хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки сбрасываются в проектируемый выгреб. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Мониторинг состояния поверхностных не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет.

6.3.1 Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Объем хоз-бытовых сточных вод в период эксплуатации 54,75 м³/год. В период эксплуатации хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки сбрасываются в выгреб 10 м³. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

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

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

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

6.4 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты либо отведение на рельеф местности. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

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

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

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

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

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках 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 хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;

11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

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

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

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

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

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

3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;

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

Также необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.6 Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

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

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

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

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

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

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

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

7. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

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

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

7.1.1 Современное состояние подземных вод

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2021 год) до глубины 3,0 м не были вскрыты.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка составил колеблется в пределах от 0,088 до 0,130 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 -грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013) – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 - =201,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =40,0 мг/кг.

7.1.2 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

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

7.1.3 Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

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

7.1.4 Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

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

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

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

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

7.1.6 Сводная оценка воздействия на подземные воды

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

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

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

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

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

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

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

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

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

8.1 Затрагиваемая территория

Непосредственно на площади предприятия почвенный покров присутствует.

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

8.2 Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Исследуемая трасса сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средневерхнечетвертичного возраста (арQII-III), представленными на разведанную глубину 3,0 м глинистыми грунтами.

Глинистые грунты представлены, преимущественно супесями. Супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, вскрытой мощностью 2,8 и более метров.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах трассы изысканий выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ- Супесь просадочная, светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, вскрытой мощностью 2,8 и более метров.

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 строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполня-

ются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

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

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

8.5 Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

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

8.6 Сводная оценка воздействия на почвенный покров

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

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

8.7 Контроль за состоянием почв

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

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

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на ре-

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

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

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

9. ЛАНДШАФТЫ

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

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

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

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

9.1 Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

9.2 Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

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

10. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

10.1 Состояние растительности

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

Непосредственно на площадке предприятия растительность отсутствует.

10.2 Оценка воздействия на растительность

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

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

11. ЖИВОТНЫЙ МИР

11.1 Состояние животного мира

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

11.2 Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

11.3 Оценка воздействия на животный мир

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

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

В долгосрочной перспективе воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

11.4 Мероприятия по охране животного мира

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

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

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

12. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ЭКОСИСТЕМНЫХ УСЛУГ

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

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

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;
- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;

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

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

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

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

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

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

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

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

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

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

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

13. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

13.1 Затрагиваемая территория

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

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 воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными 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

В период эксплуатации полигона ТБО будет работать персонал в количестве – 6 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 0,45 т/год.

Проектируемая печь предназначена для сжигания МО классов А-В и частично класса Г.

Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование проектируемым предприятием не принимаются.

Продукты сжигания медотходов (зола) и 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 5,84 %). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

где

$M_{ф}$ – объем сжигаемых отходов, 235,2 т/год;

C - содержание негорючих компонентов, 0,0584

$$M_{отх} = 235,2 \times 0,0584 = 13,736 \text{ т/год.}$$

Для освещения помещения используются светодиодные 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, $T=DN \cdot S=250 \cdot 8=2000$.

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

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).

Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование).

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

15.3 Определение объемов образования отходов

Период эксплуатации

Расчет объемов образования коммунальных отходов

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	6
Продолжительность, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	0,45

Проектируемая печь предназначена для сжигания МО классов А-В и частично класса Г.

Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование проектируемым предприятием не принимаются.

Продукты сжигания медотходов (зола) и 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 5,84 %). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит 13,736 т/год. Продукты сжигания медотходов (зола) и становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

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 лампы 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, $M = G * M * 0.000001 = 42 * 219 * 0.000001 = 0,0092$.

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 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадка 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). Вывозятся с территории по договору со специализированной организацией, занимающейся демеркуризацией ламп с периодичностью 1 раз в шесть месяцев.

Золошлак складывается 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.

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	-	14,1952
в том числе отходов производства	-	13,7452
отходов потребления	-	0,45
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Золошлак (10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10	-	13,736

01 04)		
Светодиодные лампы (20 01 36 - списанное электрическое и электронное оборудование)	-	0,0092
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,45
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

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

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

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

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

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

Таблица 16.1 - Матрица экологического риска

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

16.2 Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

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

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

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

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

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

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

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

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

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

16.3 Плане 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 самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать - работают люди».

Работниками не допускается:

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

Во время работы механизмов не допускается:

- 1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- 2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- 3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;
- 4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;
- 5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;
- 6) передвигаться по ограждениям или под ними;
- 7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

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

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

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

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 добыче:

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

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

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

- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств 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 нарушаемых земель после завершения полной отработки.

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

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

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

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

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

17.1 Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

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

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

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

17.1.1 Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или)

уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

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

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

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отходов;
- 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

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 утилизация опасных медицинских отходов класса А, Б, В, путем сжигания (инсинерации) в печах нового поколения, с соблюдением экологических требований.

Адрес объекта: Мангистауская область, Мунайлинский район, село Баянды, промышленная зона №1, участок №26/3, кадастровый номер 13-203-087-2799, площадь участка составляет 1,0000 га, с целевым назначением земли промышленности и с правом землепользования на бессрочный период. Объект граничит со всех сторон с не застроенной пустой территорией.

Вблизи поверхностные водные объекты отсутствуют. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии около 500 м от объекта. На территории участка и вблизи отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Медицинские отходы относятся к такой категории мусора, который не подлежит вторичной переработке и, тем более, повторному использованию. Наиболее эффективным методом утилизации считается сжигание. Для утилизации медицинских отходов используют специальное оборудование — инсинераторы. Печи для утилизации медицинских отходов посредством высочайших температур внутри загрузочной камеры (от 700 до 1500 градусов) обезвреживают опасные материалы и превращают их в стерильный пепел.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на предприятии будет являться печь-инсинератор. Печь-инсинератор предназначена для сжигания медицинских отходов. Печь выполнена в форме L-образной конструкции и состоит из двух топков — горизонтальной и вертикальной (дожигательной камеры). В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1000 градусов Цельсия. В вертикальной топке (дожигательной камере) за счет естественного притока воздуха температура увеличивается на 200-300 градусов и происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Для сжигания медицинских отходов печь не требует специальной установки вентиляторов и поддувов. В качестве топлива для печи используется дизельное топливо с расходом 12 л/час, 22,886 м³/год (19,224 т/год). Производительность печи по сжиганию отходов 49 кг/час.

Общее время работы печи составит 16 час. х 300 сут = 4800 часов/год.

С учетом Время работы печи 4800 час/год. Годовой объем сжигаемых отходов составит 235,2 т/год, 49 кг/час, 784 кг/сут. Дымовые газы выбрасываются в трубу высотой 12 м (ист. 0001).

Для хранения дизельного топлива используется резервуар емкостью 3 м³. Годовой расход дизельного топлива составит 23 м³. В процессе налива и хранения дизельного топлива в атмосферу выбрасываются углеводороды (ист. 6001).

Ист.№6002 - Пересыпка шлака.

Всего на предприятии проектом предусмотрено 3 источника выбросов, в т. ч. 1 – организованных и 2 – неорганизованных.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 6 человек ожидается образование коммунальных отходов в количестве 0,45 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

После утилизации остатки отходов представлены золой. Согласно химического состава, в отходах содержится 75 % органических материалов (выход золы от сжигания отходов составляет 5,84 %). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит 13,736 т/год. Продукты сжигания медотходов (зола) и становятся медотходами класса А и подлежат захоронению, как ТБО.

Для освещения помещения используются светодиодные лампы 0,0092 т/год.

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

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

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

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

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 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 воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442_.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193_.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего уче-

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

21. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ от полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. К. Д. Памфилова, 1995.

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

23. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от

16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

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

25. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

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

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

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

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

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

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

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

37. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.

38. Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих ве-

ществ. Утверждены постановлением Правительства РФ от 13 марта 2019 года N 262.

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

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

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

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

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

45. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

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

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

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

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

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

53. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,

54. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;

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

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

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

-
58. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
59. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
60. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
61. «Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды». Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г.
63. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.
64. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.
66. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
67. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
68. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
69. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования.
(к СНиП П-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник 0001. Печь- инсинератор «Веста-плюс»"Веста Плюс" ПИр-0,75

Расчет выделения ЗВ.

Методка:

Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов. ВНИИГАЗ, М., 1999

Тип и количество сжигаемых отходов, элементный состав отходов:

№	Отход	Масса	Элементный состав в % (Приложение 1)								Низшая теплота сго- рания	
			С	Н	О	N	S	Ar	W	i	Мдж /кг	ккал /кг
1	Бумага (целлю- лоза)	84,240	27,7	3,7	26, 3	0,1 6	0, 14	15	25	0, 2 6 3	9,49	2270
3	Текстиль		40,4	4,9	23, 2	3,4	0, 1	8	20	0, 3 3 3	15,72	3760
4	Древесина	0,000	40,5	4,8	33, 8	0,1	0	0,8	20	0, 0 0 0	14,46	3160
5	Пластмасса	71,280	55,1	7,6	17, 5	0,9	0, 3	10, 6	8	0, 2 2 2	24,37	5830
6	Кожа, резина	8,750	65	5	12, 6	0,2	0, 67	11, 6	5	0, 0 2 7	25,79	6170
7	Прочее	0,000	47	5,3	27, 7	0,1	0, 2	11, 7	8	0, 0 0 0	18,14	4340
8	Стекло, ме- талл, SiO ₂	49,570	0	0	0	0	0	10 0	0	0, 1 5 5	0	0
9		0,000	0	0	0	0	0	0	0	0, 0 0 0	0	0
10		0,000	0	0	0	0	0	0	0	0, 0 0 0	0	0

i - доля в общей массе отхода

Элементарный состав всей массы отходов (без учета топлива):

$$C_{\text{потх}} = C_{\text{p1}} * i_1 + C_{\text{p2}} * i_2 \dots + C_{\text{pn}} * i_n = 34,75 \quad \%$$

$$\begin{aligned}
H^{\text{потх}} &= H^{\text{п1}} * i_1 + H^{\text{п2}} * i_2 \dots + H^{\text{пn}} * i_n = & 4,430 & \% \\
O^{\text{потх}} &= O^{\text{п1}} * i_1 + O^{\text{п2}} * i_2 \dots + O^{\text{пn}} * i_n = & 33 & \\
N^{\text{потх}} &= N^{\text{п1}} * i_1 + N^{\text{п2}} * i_2 \dots + N^{\text{пn}} * i_n = & 18,87 & \% \\
S^{\text{потх}} &= S^{\text{п1}} * i_1 + S^{\text{п2}} * i_2 \dots + S^{\text{пn}} * i_n = & 3 & \\
A^{\text{потх}} &= A^{\text{п1}} * i_1 + A^{\text{п2}} * i_2 \dots + A^{\text{пn}} * i_n = & 1,380 & \% \\
W^{\text{потх}} &= W^{\text{п1}} * i_1 + W^{\text{п2}} * i_2 \dots + W^{\text{пn}} * i_n = & 81 & \\
& & 0,155 & \% \\
& & 04 & \\
& & 24,73 & \% \\
& & 2 & \\
& & 15,14 & \% \\
& & 65 &
\end{aligned}$$

Низшая теплота сгорания смеси

$$Q^{\text{потх}} = Q^{\text{пН1}} * i_1 + Q^{\text{пН2}} * i_2 \dots + Q^{\text{пНn}} * i_n = 13,85 \text{ Мдж/кг}$$

Расчет выбросов золы

$$\begin{aligned}
M_{\text{з}} &= 10^3 * A_{\text{ун}} * \frac{A_{\text{р}} + q_4 * (Q^{\text{р}}_{\text{потх}} / 32,7)}{100} * B * (1 - n_3) = 2,11410 \text{ кг/ч} = \mathbf{0,58725 \text{ г/сек}} \\
&= * \text{Доля золы в уносе,} & 68 & \text{ас} = \mathbf{19} \\
&A_{\text{ун}} & & = 0,1 \\
&q_4 & \text{Потери тепла от механической неполноты сгорания} & = 4 \% \\
&32,7 & \text{Средняя теплота сгорания горючих в уносе} & \\
&B & \text{Производительность установки} & = 0,049 \text{ т/час} \\
&n_3 & \text{Доля частиц дожигаемых в камере.} & = 0
\end{aligned}$$

Расчет выбросов оксида серы

$$\begin{aligned}
M_{\text{so2}} &= 0,02 * B * S^{\text{потх}} * (1 - n_{\text{so2}}) * (1 - n_{\text{so2}}) = 0,17364 \text{ кг/час} = \mathbf{0,04823 \text{ г/сек}} \\
&= & 993 & = \mathbf{61} \\
&B & \text{Производительность установки, кг/час} & = 49 \\
&n_{\text{so2}} & \text{доля оксидов серы, связываемых летучей золой} & = 0,3 \\
&n_{\text{so2}} & \text{доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителях} & = 0
\end{aligned}$$

Расчет выбросов оксидов углерода

$$\begin{aligned}
C_{\text{co}} &= q_3 * R * Q^{\text{рН}} / 1013 = 0,00136 \text{ кг/т} \\
&= & 74 & \\
&q_3 & \text{потери теплоты от химической неполноты сгорания} & = 0,1 \\
&R & \text{коэф. Учитывающий } q_3 & = 1 \\
M_{\text{co}} &= 0,001 * C_{\text{co}} * B * (1 - q_4 / 100) = 1,05014\text{E-}07 \text{ тонн/год} = \mathbf{1,998\text{E-}07 \text{ г/сек}} \\
&= & 07 & \text{д} = \mathbf{0,049 \text{ т/час}} \\
&B & \text{Производительность установки} & = 0,049 \\
&q_4 & \text{Потери тепла от механической неполноты сгорания} & = 4 \%
\end{aligned}$$

Расчет выбросов оксидов азота

$$\begin{aligned}
K_{\text{пox}} &= 0,16 * \exp^{0,12 * D_{\text{ном}}} = 0,2034 \text{ к / т}, \text{ коэф. Выхода оксидов азота} \\
&D_{\text{ном}} & \text{усредненная паропроизводительность} & \\
M_{\text{no2}} &= B * Q^{\text{рН}} * K_{\text{пox}} * (1 - n) * (1 - q_4 / 100) = 0,021 \text{ кг/час} = \mathbf{0,00601 \text{ г/сек}} \\
&= & 64 & = \mathbf{04} \\
&n & \text{коэф. Учитывающий степень дожигания выбросов} & = 1
\end{aligned}$$

Расчет выбросов хлористого водорода

$$V1 = \frac{0,278 * B * (0,1 + 0,18 * a) * (Q_{pH} + 6 * W_p) + 0,0124 * W_p}{1000} \cdot \frac{273}{273 + t} = 0,00740 \text{ м}^3/\text{с}$$

$a = 21 / (21 - O_2) = 21$
 O_2 - концентрация O_2 в дымовых газах. = 20 %
 t - температура продуктов горения = 120 °C
 $M_{HCl} = 3,6 * V1 * Ch_{cl} = 0,00031 \text{ г/с}$
 99 эк
 $V1$ - объем сухих продуктов сгорания = 0,00740 м³/с
 Ch_{cl} - содержание хлористого водорода в продуктах сгорания = 0,012 г/м³

Расчет выбросов фтористого водорода

$$M_{Hf} = 3,6 * V1 * Ch_f = 0,00066 \text{ г/с}$$

65 эк
 Ch_f - содержание фтористого водорода в продуктах сгорания = 0,025 г/м³

Расчет выбросов пятиоксида ванадия

$$G_{V2O5} = 95,4 * S_p - 31,6 \text{ (содержание оксидов ванадия в отходах)} = 0 \text{ г/т}$$

$M_{V2O5} = 10^{-6} * G_{V2O5} * B * (1 - N_{oc}) * (1 - N_y) = 0 \text{ т/год}$
 0 г/с
 0 эк
 N_o - коэф. Оседания оксидов ванадия на поверхности нагрева = 0,07
 N_y - доля твердых частиц улавливаемых для нейтрализации = 0

Расчет валовых выбросов

Валовый выброс для i-го вещества определяется по ф. $\Pi_i = 0,0036 * t * M \text{ (г/с)}$

t - время работы установки - = 4800 час

Итоговая таблица

Код ЗВ	Наименования ЗВ	г/сек	тонн
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,58725 19	10,147712 6
0330	Сера диоксид	0,04823 609	0,8335196 352
0337	Углерод оксид	1,998E- 07	0,0000345 254
0304	Азота оксид	0,00601 04	0,1038597 12
0316	Водород хлористый	0,00031 993	0,0055283 904
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00066 653	0,0115176 384
0110	Ди ванадий пентаоксид	0	0

Итоговая таблица (с учетом очистки)

Код ЗВ	Наименования ЗВ	г/сек	тонн
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0587251 9	1,01477126
0330	Сера диоксид	0,0482360 9	0,833519635 2
0337	Углерод оксид	1,998E-07	0,000034525 4
0304	Азота оксид	0,0060104	0,103859712
0316	Водород хлористый	0,0003199 3	0,005528390 4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0006665 3	0,011517638 4
0110	Ди ванадий пентаоксид	0	0

Источник загрязнения N 0001, Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Печь-инсинератор

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, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 22.886**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.8**

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**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 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 = 240**

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

Кoeff. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0852 · (240 / 300)^{0.25} = 0.0806**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 22.886 · 42.75 · 0.0806 · (1-0) = 0.0789**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.8 · 42.75 · 0.0806 · (1-0) = 0.00965**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0789 = 0.0631$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00965 = 0.00772$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0789 = 0.01026$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00965 = 0.001255$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (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), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 22.886 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 22.886 = 0.1346$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.8 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.8 = 0.01646$

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), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 22.886 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.318$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.8 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0389$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Наименование ПГОУ: Система газоочистки

Фактическое КПД очистки, %, $_KPD_ = 90$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 22.886 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00572$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot AIR \cdot F = 2.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0007$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = _M_ \cdot (1 - _KPD_ / 100) = 0.00572 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.000572$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = G_{\text{нечист}} \cdot (1 - K_{\text{PD}} / 100)$
 $= 0.0007 \cdot (1 - 90 / 100) = 0.00007$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00772	0.0631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001255	0.01026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007	0.00572
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01646	0.1346
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	0.318

Итого (с учетом очистки):

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00772	0.0631
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001255	0.01026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00007	0.000572
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01646	0.1346
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	0.318

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорг.ист.

Источник выделения N 6001 02, 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), **СМАХ = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 11.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **COZ = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 11.5**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CVL = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, **VSL = 3**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C_{MAX} · VSL) / 3600 = (2.25 · 3) / 3600 = 0.001875**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **MZAK = (COZ · QOZ + CVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.19 · 11.5 + 1.6 · 11.5) · 10⁻⁶ = 0.0000321**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **MPRR = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (11.5 + 11.5) · 10⁻⁶ = 0.000575**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **MR = MZAK + MPRR = 0.0000321 + 0.000575 = 0.000607**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000607 / 100 = 0.000605**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · 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 · M / 100 = 0.28 · 0.000607 / 100 = 0.0000017**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001875 / 100 = 0.00000525**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000525	0.0000017
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00187	0.000605

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Неорг.ист.

Источник выделения N 6002 03, 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 K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 4.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., 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, $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 13.73$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.07$

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, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.07 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0035$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K_{3SR} \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 13.73 \cdot (1 - 0) = 0.002076$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0035$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.002076 = 0.002076$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.002076 = 0.00083$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0035 = 0.0014$

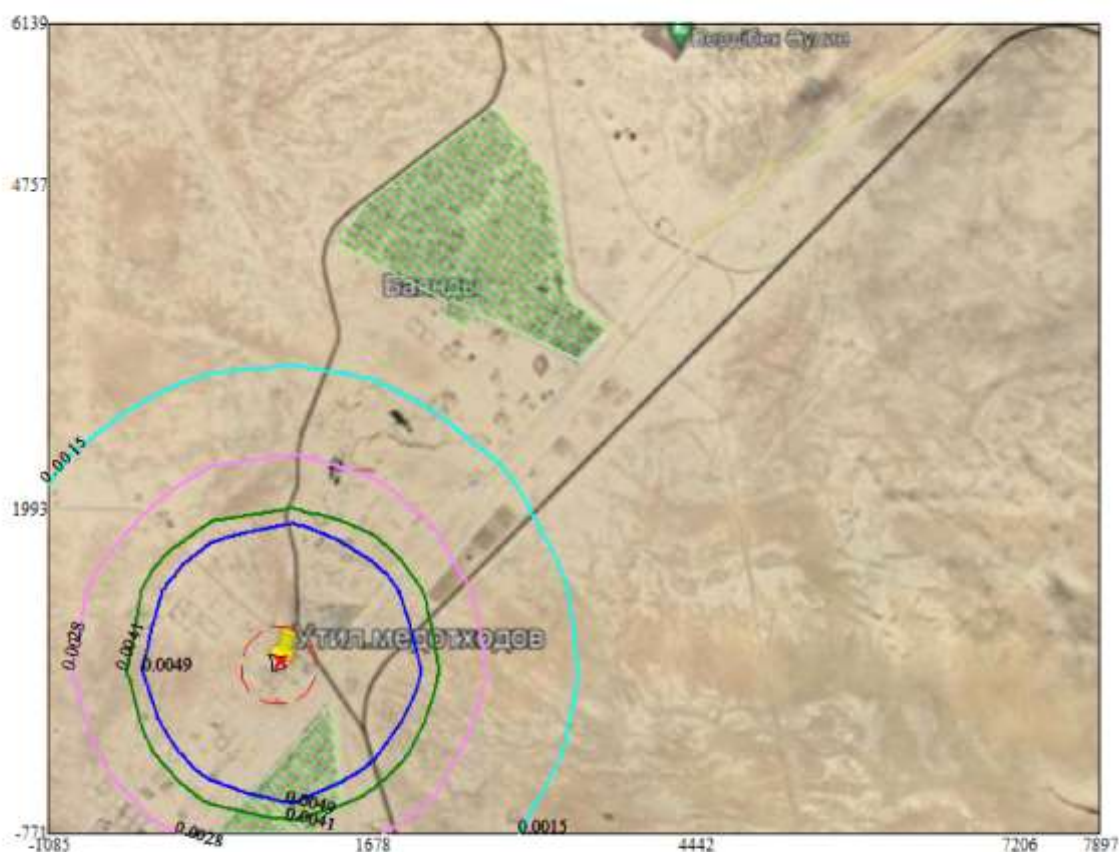
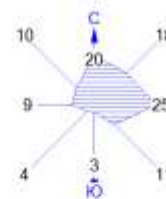
Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.0014	0.00083

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА РАССЕЙВАНИЯ

Город : 084 Мангистауская область
 Объект : 0010 Установка инсинераторной печи Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



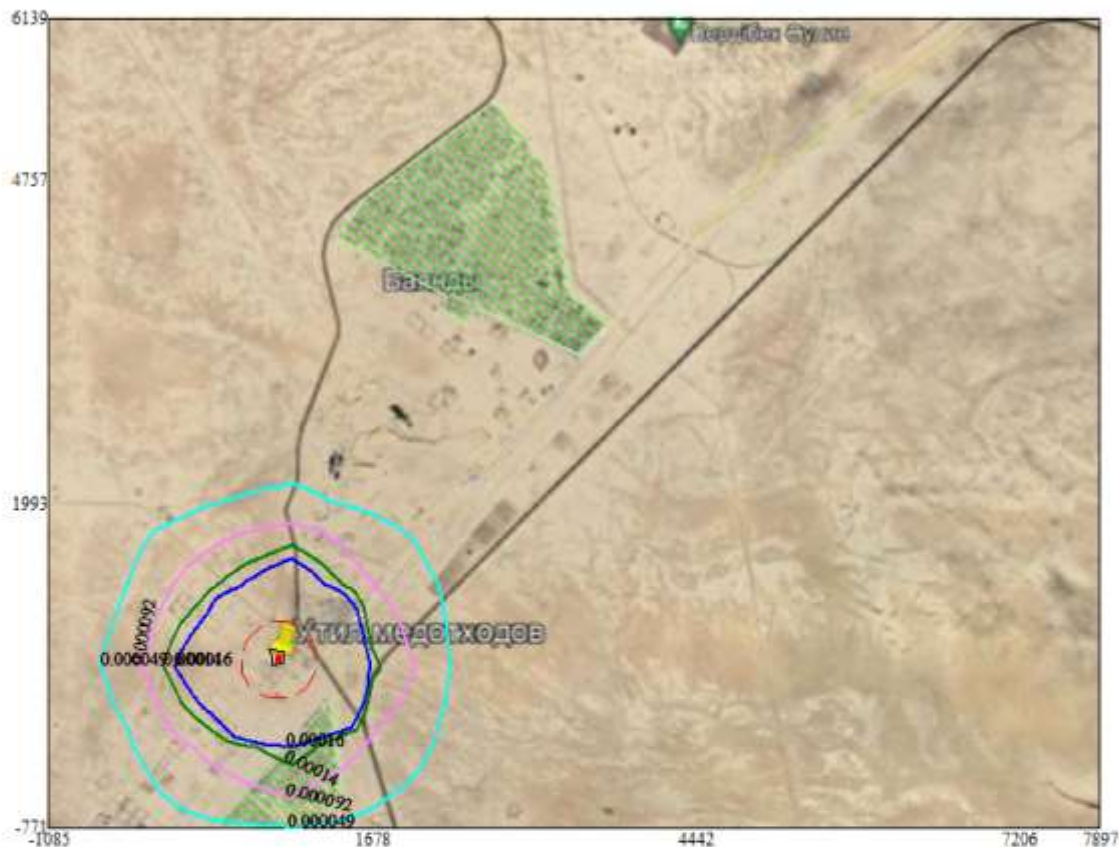
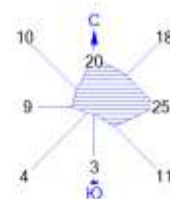
Макс концентрация 0.008581 ПДК достигается в точке $x = 297$ $y = 611$
 При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 90, ширина 8983 м, высота 6910 м,
 шаг расчетной сетки 691 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК
 0.0015 ПДК
 0.0028 ПДК
 0.0041 ПДК
 0.0049 ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 90

0 508 1524м.
 Масштаб 1:50800

Город : 084 Мангистауская область
 Объект : 0010 Установка инсинераторной печи Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



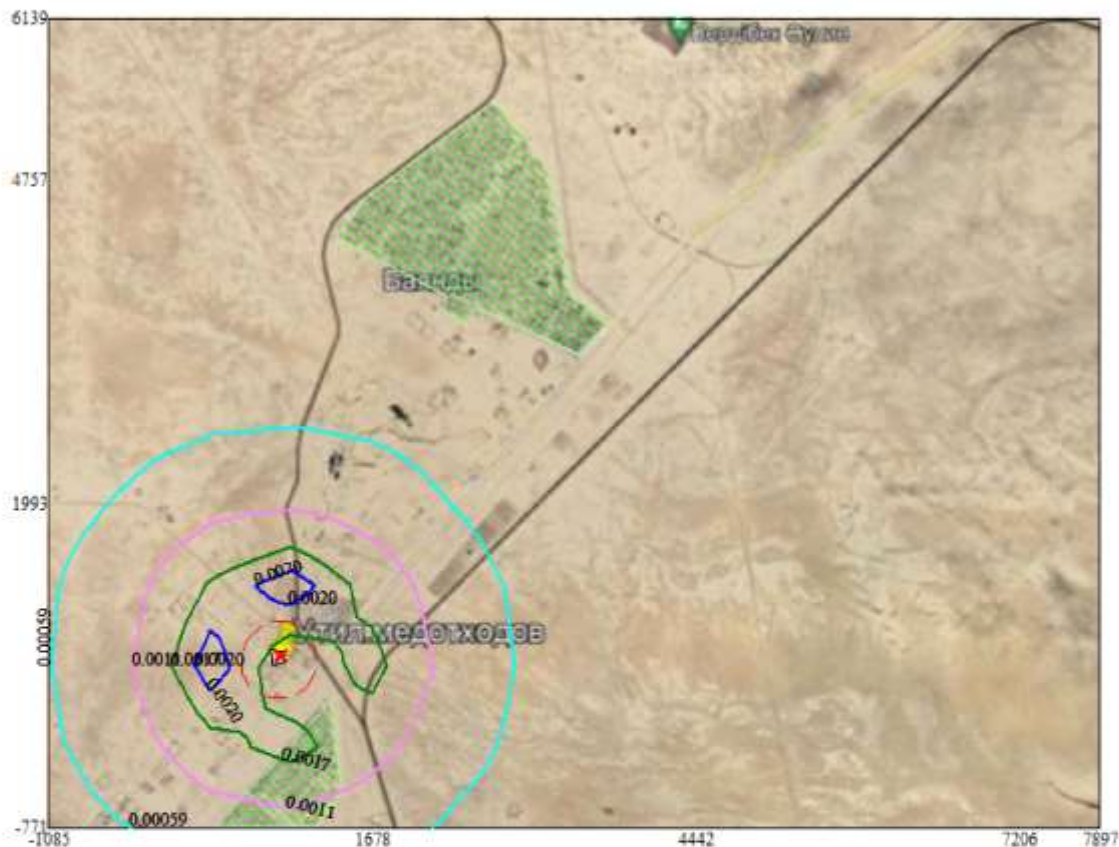
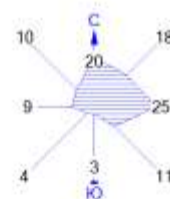
Макс концентрация 0.0008717 ПДК достигается в точке $x=988$ $y=611$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 90, ширина 8983 м, высота 6910 м,
 шаг расчетной сетки 691 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение Расчет на конец 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
 Сан. зона, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 90

0 508 1524м.
 Масштаб 1:50800

Город : 084 Мангистауская область
 Объект : 0010 Установка инсинераторной печи Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



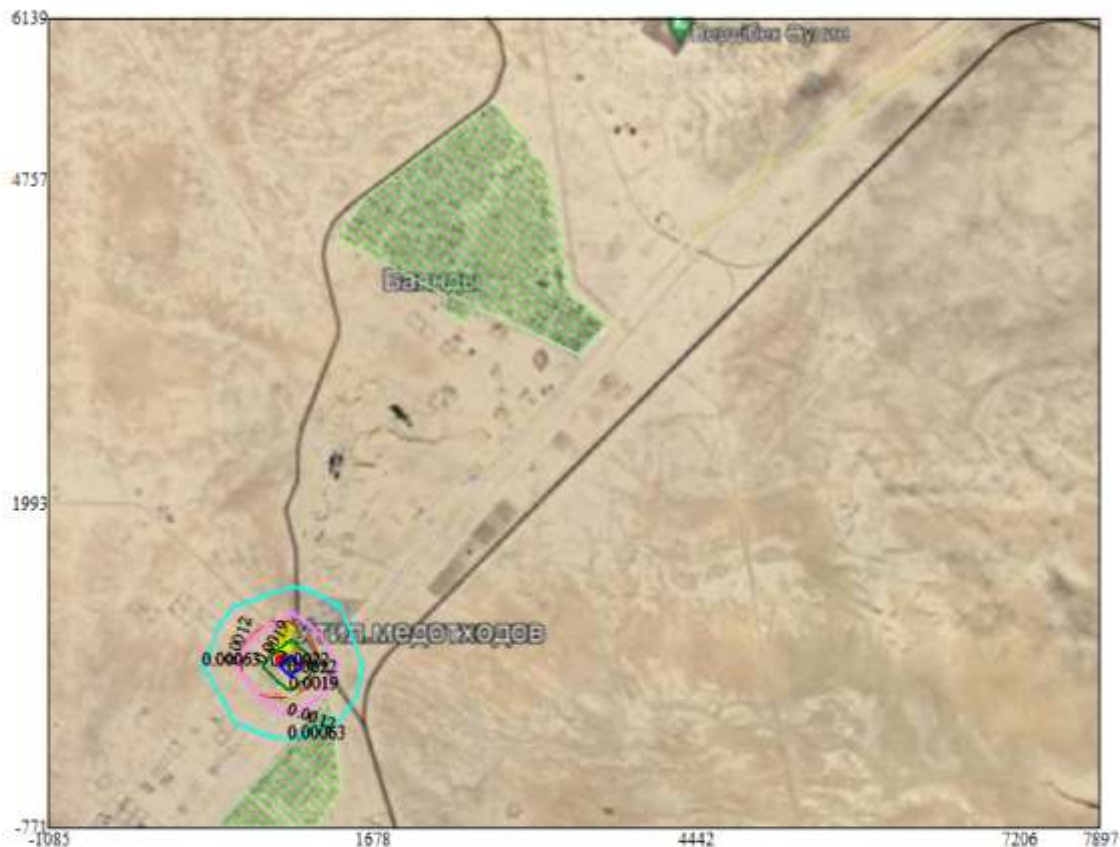
Макс концентрация 0.0022101 ПДК достигается в точке $x=297$ $y=611$
 При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 90, ширина 8983 м, высота 6910 м,
 шаг расчетной сетки 691 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение Расчет на конец 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
 Сан. зона, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 90

0 508 1524м.
 Масштаб 1:50800

Город : 084 Мангистауская область
 Объект : 0010 Установка инсинераторной печи Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель
 РПК-265П) (10)



Макс концентрация 0.0024839 ПДК достигается в точке $x=988$ $y=611$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 90, ширина 8983 м, высота 6910 м,
 шаг расчетной сетки 691 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК
 0.00063 ПДК
 0.0012 ПДК
 0.0019 ПДК
 0.0022 ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 90

0 508 1524м.
 Масштаб 1:50800

Город : 084 Мангистауская область
 Объект : 0010 Установка инсинераторной печи Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



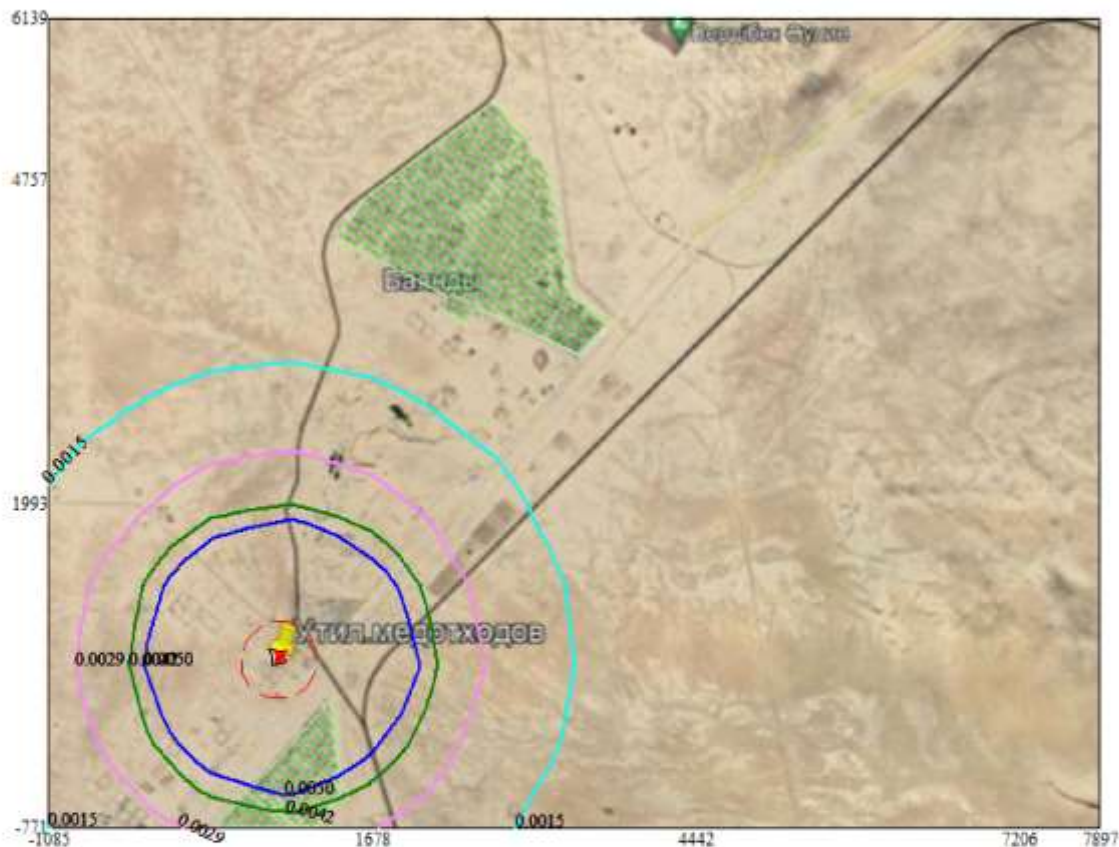
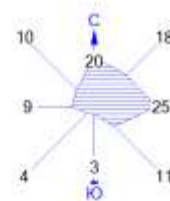
Макс концентрация 0.0223339 ПДК достигается в точке $x=988$ $y=611$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 90, ширина 8983 м, высота 6910 м,
 шаг расчетной сетки 691 м, количество расчетных точек 14*11
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК

Условные обозначения:
 Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 90

0 508 1524м.
 Масштаб 1:50800

Город : 084 Мангистауская область
 Объект : 0010 Установка инсинераторной печи Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Макс концентрация 0.0088063 ПДК достигается в точке $x=297$ $y=611$
 При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 90, ширина 8983 м, высота 6910 м,
 шаг расчетной сетки 691 м, количество расчетных точек 14×11
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Изолинии в долях ПДК

— 0.0015 ПДК
 — 0.0029 ПДК
 — 0.0042 ПДК
 — 0.0050 ПДК

Условные обозначения:

Жилая зона, группа N 01
 Территория предприятия
 Сан. зона, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 90

0 508 1524м.
 Масштаб 1:50800

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Мангистауская область
Коэффициент $A = 200$
Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 4.9 м/с
Температура летняя = 45.0 град.С
Температура зимняя = -28.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :084 Мангистауская область.
Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
001001	0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0	899	698				1.0	1.000	0.0077200

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :084 Мангистауская область.
Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п	Об-п	Ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	001001	0001	T	0.007720	0.037634	0.67	52.4		
Суммарный $M_q = 0.007720$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам =					0.037634	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :084 Мангистауская область.
Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
001001	0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0	899	698				1.0	1.000	0.0072654

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		
[п/п]-[об-п]-[ис]-[доли ПДК]-[м/с]-[м]---								
1	001001 0001	0.007265	T	0.017709	0.67	52.4		
~~~~~								
Суммарный Mq = 0.007265 г/с								
Сумма См по всем источникам =					0.017709 долей ПДК			
-----								

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.67$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
001001	0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0	899	698				1.0	1.000	0 0.0003199

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>							
							[доли ПДК]	[м/с]	[М]
1	001001 0001	0.000320	T	0.001560	0.67	52.4			
Суммарный Mq = 0.000320 г/с									
Сумма Cm по всем источникам =						0.001560 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК									

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>			м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	г/с
001001	0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0	899	698				2.0	1.000	0.0000700

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Источники							Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$		
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	001001 0001	0.000070	T	0.000910	0.67	39.3		
Суммарный $M_q = 0.000070$ г/с								
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.000910 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с								
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.67$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
001001	0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0	899	698				1.0	1.000	0.0646961

4. Расчетные параметры  $C_m$ ,  $U_m$ ,  $X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm			
п/п	об-п	ис		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	001001	0001	T	0.064696	0.126156	0.67	52.4		
Суммарный $M_q = 0.064696$ г/с									
Сумма $C_m$ по всем источникам =					0.126156	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.67 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра  $X=3406$ ,  $Y=2684$   
размеры: длина(по  $X$ )= 8983, ширина(по  $Y$ )= 6910, шаг сетки= 691

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

| -Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

y= 6139 : Y-строка 1  $S_{max}$ = 0.000 долей ПДК ( $x= 987.5$ ; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5448 : Y-строка 2  $S_{max}$ = 0.000 долей ПДК ( $x= 987.5$ ; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4757 : Y-строка 3  $S_{max}$ = 0.001 долей ПДК ( $x= 987.5$ ; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4066 : Y-строка 4  $S_{max}$ = 0.001 долей ПДК ( $x= 987.5$ ; напр.ветра=182)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3375 : Y-строка 5  $S_{max}$ = 0.001 долей ПДК ( $x= 987.5$ ; напр.ветра=182)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2684 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=183)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1993 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=184)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1302 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=188)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 611 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 296.5; напр.ветра= 82)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.004: 0.009: 0.005: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -80 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=354)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -771 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=357)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 296.5 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0085810 доли ПДКмр|

| 0.0042905 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 82 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001001	0001	T	0.0647	0.008581	100.0	100.0
В сумме =				0.008581	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 90

| Координаты центра : X= 3406 м; Y= 2684 |

| Длина и ширина : L= 8983 м; B= 6910 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 691 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-2
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	-3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	-4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-5
6-	C	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	C-6
7-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-7
8-	0.002	0.004	0.007	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-8
9-	0.002	0.004	0.009	0.005	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-9
10-	0.002	0.003	0.006	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-10
11-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0085810$  долей ПДК_{мр}  
= 0.0042905 мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 296.5$  м

(X-столбец 3, Y-строка 9)  $Y_m = 611.0$  м

При опасном направлении ветра : 82 град.

и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090

Всего просчитано точек: 38

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |

~~~~~

y= -754: -391: -754: -63: -27: -754: -754: 336: 300: 4274: -63: -258: -451: 4625: 4650:

x= 347: 674: 777: 968: 1001: 1038: 1207: 1328: 1340: 1376: 1380: 1401: 1425: 1631: 1664:

Qс : 0.003: 0.005: 0.004: 0.007: 0.008: 0.004: 0.003: 0.009: 0.009: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001:

Cс : 0.002: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.000: 0.003: 0.003: 0.002: 0.000: 0.000:

~

y= 4026: 3959: 5031: 3656: 3777: 4650: 3547: 3668: 5341: 3959: 5437: 5425: 5341: 5134: 3468:

x= 1849: 1975: 2176: 2297: 2322: 2355: 2467: 2588: 2593: 2666: 2721: 2758: 2821: 2976: 3024:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~
y= 4650: 4843: 4650: 4310: 3959: 3777: 3268: 3583:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 3046: 3194: 3227: 3285: 3345: 3376: 3461: 3715:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~
~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1328.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0089878 доли ПДКмр|  
 | 0.0044939 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001001 0001 | T | 0.0647 | 0.008988 | 100.0 | 100.0 | 0.138924107 |
| В сумме = | | | 0.008988 | 100.0 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 ~~~~~

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 339: 337: 337: 337: 337: 342: 351: 365: 384: 406: 431: 460: 492: 526: 562:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 932: 894: 862: 862: 843: 806: 769: 734: 701: 671: 644: 619: 599: 583: 572:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~
~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 599: 637: 663: 663: 682: 720: 756: 791: 824: 855: 882: 897: 911: 935: 955:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 565: 562: 562: 563: 563: 568: 577: 591: 609: 631: 657: 675: 688: 714: 744:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~
~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 972: 984: 993: 998: 998: 994: 986: 974: 958: 939: 916: 890: 861: 830: 798:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 775: 808: 843: 878: 914: 949: 983: 1017: 1049: 1078: 1106: 1130: 1151: 1168: 1182:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~
~

```

y= 763: 728: 693: 657: 647: 637: 637: 618: 581: 544: 509: 476: 446: 418: 394:
 x= 1192: 1198: 1199: 1196: 1194: 1194: 1194: 1189: 1180: 1166: 1148: 1125: 1100: 1071:
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 374: 358: 346: 339:
 x= 1039: 1005: 969: 932:
 Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108639 доли ПДКмр |
 | 0.0054319 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 001001 0001 | T | 0.0647 | 0.010864 | 100.0 | 100.0 | 0.167921409 |
| В сумме = | | | | 0.010864 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| 001001 6001 | П1 | 2.5 | | | | 30.0 | 885 | 674 | 8 | 8 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000052 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|-----------|-------------|------------|------------------------|----------|------|------|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| 1 | 001001 6001 | 0.00000525 | П1 | 0.013926 | 0.50 | 14.3 |

Суммарный Мq = 0.00000525 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.013926 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0010 Установка инсинераторов

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0010 Установка инсинератора

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКМ.р для примеси 0533 – 0.008 мг/мг

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0010 Установка инсинуатора

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

 $\text{ПДКМ.р для примеси 0333} = 0.008 \text{ мг/м}^3$

Объект :0010 Установка инсинераторов

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Надпись для приписки 0000 0000000000000000

Город :084 Мангистауская обл

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на нача

$$\text{ПДК}_{\text{м.р}} \text{ для примеси 0333} = 0.008 \text{ мг/м}^3$$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0010 Установка инсинераторов

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

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

[illegible]

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| Источники | | | | | Их расчетные параметры | |
|--|-------------|----------|-----|--------------------|------------------------|------|
| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | об-п | ис | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 001001 0001 | 0.038900 | T | 0.007585 | 0.67 | 52.4 |
| Суммарный Mq = 0.038900 г/с | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | 0.007585 долей ПДК | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983х6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | [Тип] | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | [Alf] | F | KP | [Ди] | Выброс |
|--------|-------|---|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-------|---|-----|-------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 001001 | 0001 | T | 12.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 120.0 | 899 | 698 | | | | 1.0 | 1.000 | 0.0006665 |

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 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 | 001001 | 0001 | 0.000667 | T | 0.032493 | 0.67 | 52.4 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq = | | | | | 0.000667 г/с | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | | | 0.032493 долей ПДК | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.67 м/с | | |
| ----- | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :084 Мангистауская область.
 Объект :0010 Установка инсинераторной печи.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07
 Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
 ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | г/с |
| 001001 | 6001 | П1 | 2.5 | | | 30.0 | 885 | 674 | 8 | 8 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0018700 |

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники | | | | | | | | | | | | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|--------|------|----------|------------|----------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm | | | | | | | | | | | |
| п/п | об-п | ис | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | | | |
| 1 | 001001 | 6001 | 0.001870 | П1 | 0.039681 | 0.50 | 14.3 | | | | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.001870$ г/с | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 0.039681 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----------|-----|-------|-----------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М/с | М3/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | г/с |
| 001001 0001 | T | 12.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 120.0 | 899 | 698 | | | | | 2.0 | 1.000 | 0.0587252 |
| 001001 6002 | П1 | 2.5 | | | 0.0 | 878 | 650 | 32 | 27 | 0.3 | 0.0 | 0.0014000 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|-----|--|
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| 1 | 001001 0001 | 0.058725 | T | 0.381708 | 0.67 | 39.3 | | 2 | 001001 6002 | 0.001400 | П1 | 0.297080 | 0.50 | 7.1 | |
| Суммарный Мq = 0.060125 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.678788 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.60 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.6 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра X= 3406, Y= 2684

размеры: длина(по X)= 8983, ширина(по Y)= 6910, шаг сетки= 691

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

| Расшифровка обозначений | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |

```

|Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
|Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
|Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 6139 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 5448 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 4757 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 4066 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=182)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 3375 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=182)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 2684 : Y-строка 6 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=183)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 1993 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=184)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.002: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 1302 : Y-строка 8 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=188)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.004: 0.007: 0.015: 0.022: 0.013: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

y= 611 : Y-строка 9 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=315)
-----:
x=-1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.004: 0.009: 0.022: 0.022: 0.017: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.003: 0.007: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
|~~~~~|

```

y= -80 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=353)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.003: 0.007: 0.013: 0.017: 0.011: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -771 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=357)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 987.5 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0223339 долей ПДКмр|

| 0.0067002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001001 0001 | T | 0.0587 | 0.022330 | 100.0 | 100.0 | 0.380241692 |
| В сумме = | | | | 0.022330 | 100.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000004 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 90

| Координаты центра : X= 3406 м; Y= 2684 |

| Длина и ширина : L= 8983 м; B= 6910 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 691 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | - 4 |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | - 5 |
| 6- | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | C- 6 |
| 7- | 0.002 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 7 |
| 8- | 0.004 | 0.007 | 0.015 | 0.022 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 8 |
| 9- | 0.004 | 0.009 | 0.022 | 0.022 | 0.017 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 9 |
| 10- | 0.003 | 0.007 | 0.013 | 0.017 | 0.011 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | - 10 |


```

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Мq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|--- b=C/М ---|
| 1 |001001 0001| T | 0.0587| 0.022509 | 95.9 | 95.9 | 0.383287579 |
| В сумме = 0.022509 95.9 |
| Суммарный вклад остальных = 0.000961 4.1 |
|-----|

```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

```

          Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
|-----|

```

y= 339: 337: 337: 337: 337: 342: 351: 365: 384: 406: 431: 460: 492: 526: 562:

x= 932: 894: 862: 862: 843: 806: 769: 734: 701: 671: 644: 619: 599: 583: 572:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 599: 637: 663: 663: 682: 720: 756: 791: 824: 855: 882: 897: 911: 935: 955:

x= 565: 562: 562: 563: 563: 568: 577: 591: 609: 631: 657: 675: 688: 714: 744:

Qс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 972: 984: 993: 998: 998: 994: 986: 974: 958: 939: 916: 890: 861: 830: 798:

x= 775: 808: 843: 878: 914: 949: 983: 1017: 1049: 1078: 1106: 1130: 1151: 1168: 1182:

Qс : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

~

y= 763: 728: 693: 657: 647: 637: 637: 618: 581: 544: 509: 476: 446: 418: 394:

x= 1192: 1198: 1199: 1196: 1194: 1194: 1194: 1189: 1180: 1166: 1148: 1125: 1100: 1071:

Qс : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

~

y= 374: 358: 346: 339:

x= 1039: 1005: 969: 932:

Qс : 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1017.0 м, Y= 974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0350843 доли ПДКмр |
| 0.0105253 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 203 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001001 0001 | T | 0.0587 | 0.031338 | 89.3 | 89.3 | 0.533637404 |
| 2 | 001001 6002 | П1 | 0.001400 | 0.003746 | 10.7 | 100.0 | 2.6759608 |
| | | | В сумме = | 0.035084 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|---|------|------|-------|--------|-------|-----|-----|----|-----|---|-----|-------|-----------|
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001001 | 0001 | T | 12.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 120.0 | 899 | 698 | | | | 1.0 | 1.000 | 0.0077200 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001001 | 0001 | T | 12.0 | 0.15 | 10.00 | 0.1767 | 120.0 | 899 | 698 | | | | 1.0 | 1.000 | 0.0646961 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКн$, а суммарная
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| 1 | 001001 0001 | 0.167992 | T | 0.163790 | 0.67 | 52.4 |
| Суммарный Mq = 0.167992 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.163790 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

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 90

с параметрами: координаты центра $X = 3406$, $Y = 2684$

размеры: длина(по X)= 8983, ширина(по Y)= 6910, шаг сетки= 691

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений

| Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп ( $U_{оп}$ ) не печатается |  
| -Если в строке  $S_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп,  $U_{оп}$ , Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 6139 : Y-строка 1 $S_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 987.5$; напр.ветра=181)

-----;
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

-----;
 Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 5448 : Y-строка 2  $S_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 987.5$ ; напр.ветра=181)

-----;  
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

-----;  
 $Q_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 4757 : Y-строка 3 $S_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 987.5$; напр.ветра=181)

-----;
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

-----;
 Q_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 4066 : Y-строка 4  $S_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 987.5$ ; напр.ветра=182)

-----;  
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

-----;  
 $Q_c$  : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 3375 : Y-строка 5 $S_{max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 987.5$; напр.ветра=182)

-----;
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

-----;
 Q_c : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2684 : Y-строка 6  $S_{max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 987.5$ ; напр.ветра=183)

-----;  
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

-----;  
 $Q_c$  : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1993 : Y-строка 7 $S_{max} = 0.005$ долей ПДК ($x = 987.5$; напр.ветра=184)

-----;
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

-----;
 Q_c : 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1302 : Y-строка 8  $S_{max} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 987.5$ ; напр.ветра=188)

```

-----:
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 611 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 296.5; напр.ветра= 82)
-----:
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.003: 0.005: 0.011: 0.007: 0.009: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -80 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=354)
-----:
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.009: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= -771 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=357)
-----:
x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 296.5 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0111409 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 82 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001001 0001	T	0.1680	0.011141	100.0	100.0	0.066317812
			В сумме =	0.011141	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

#### Параметры расчетного прямоугольника No 90

Координаты центра : X= 3406 м; Y= 2684 |  
 Длина и ширина : L= 8983 м; B= 6910 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 691 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 5
6-С	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	С- 6

7-	0.002	0.003	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-7
8-	0.003	0.005	0.009	0.011	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-8
9-	0.003	0.005	0.011	0.007	0.009	0.005	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-9
10-	0.003	0.004	0.008	0.009	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-10
11-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0111409$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 296.5$  м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 9)  $Y_m = 611.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 82 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

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 090

Всего просчитано точек: 38

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 |~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 |~~~~~|

y= -754: -391: -754: -63: -27: -754: -754: 336: 300: 4274: -63: -258: -451: 4625: 4650:

x= 347: 674: 777: 968: 1001: 1038: 1207: 1328: 1340: 1376: 1380: 1401: 1425: 1631: 1664:

Qс : 0.004: 0.007: 0.005: 0.010: 0.010: 0.005: 0.004: 0.012: 0.011: 0.001: 0.008: 0.007: 0.006: 0.001: 0.001:

y= 4026: 3959: 5031: 3656: 3777: 4650: 3547: 3668: 5341: 3959: 5437: 5425: 5341: 5134: 3468:

x= 1849: 1975: 2176: 2297: 2322: 2355: 2467: 2588: 2593: 2666: 2721: 2758: 2821: 2976: 3024:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4650: 4843: 4650: 4310: 3959: 3777: 3268: 3583:

x= 3046: 3194: 3227: 3285: 3345: 3376: 3461: 3715:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1328.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0116691 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 310 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

_____

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	001001 0001	T	0.1680	0.014105	100.0	100.0	0.083960831
В сумме =				0.014105	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
----- Примесь 0330-----															
001001 0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0		899	698				1.0	1.000	0.0646961
----- Примесь 0342-----															
001001 0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0		899	698				1.0	1.000	0.0006665

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	См	Um	Xm						
1	001001 0001	0.162719	T	0.158648	0.67	52.4						
Суммарный Mq = 0.162719 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)												
Сумма См по всем источникам = 0.158648 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.67 м/с												

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.67 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 90  
с параметрами: координаты центра X= 3406, Y= 2684  
размеры: длина(по X)= 8983, ширина(по Y)= 6910, шаг сетки= 691  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 6139 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5448 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4757 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4066 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=182)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3375 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=182)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2684 : Y-строка 6 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=183)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1993 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=184)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 1302 : Y-строка 8 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=188)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 611 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 296.5; напр.ветра= 82)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.003: 0.005: 0.011: 0.006: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -80 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=354)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -771 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=357)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 296.5 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0107911 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001001	0001	T	0.1627	0.010791	100.0	100.0
В сумме =				0.010791	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

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 90

Координаты центра : X= 3406 м; Y= 2684 |  
Длина и ширина : L= 8983 м; B= 6910 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 691 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.
5-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
6-	С	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.
7-	0.002	0.003	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
8-	0.003	0.005	0.008	0.011	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
9-	0.003	0.005	0.011	0.006	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
10-	0.002	0.004	0.007	0.009	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.
11-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.

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

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0107911$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 296.5$  м  
 (X-столбец 3, Y-строка 9)  $Y_m = 611.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 82 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 090

Всего просчитано точек: 38

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
~~~~~	
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается	
~~~~~	

y= -754: -391: -754: -63: -27: -754: -754: 336: 300: 4274: -63: -258: -451: 4625: 4650:

x= 347: 674: 777: 968: 1001: 1038: 1207: 1328: 1340: 1376: 1380: 1401: 1425: 1631: 1664:

Qс : 0.004: 0.006: 0.004: 0.009: 0.010: 0.004: 0.004: 0.011: 0.011: 0.001: 0.008: 0.007: 0.005: 0.001: 0.001:

~

y= 4026: 3959: 5031: 3656: 3777: 4650: 3547: 3668: 5341: 3959: 5437: 5425: 5341: 5134: 3468:

x= 1849: 1975: 2176: 2297: 2322: 2355: 2467: 2588: 2593: 2666: 2721: 2758: 2821: 2976: 3024:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

y= 4650: 4843: 4650: 4310: 3959: 3777: 3268: 3583:

x= 3046: 3194: 3227: 3285: 3345: 3376: 3461: 3715:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1328.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113028 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 310 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001001	0001	T	0.1627	0.011303	100.0	100.0
В сумме =				0.011303	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08  
 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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099  
 Всего просчитано точек: 64  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 339: 337: 337: 337: 337: 342: 351: 365: 384: 406: 431: 460: 492: 526: 562:  
 -----  
 x= 932: 894: 862: 862: 843: 806: 769: 734: 701: 671: 644: 619: 599: 583: 572:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 ~~~~~  
 ~

y= 599: 637: 663: 663: 682: 720: 756: 791: 824: 855: 882: 897: 911: 935: 955:

 x= 565: 562: 562: 563: 563: 568: 577: 591: 609: 631: 657: 675: 688: 714: 744:

 Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
 ~~~~~  
 ~

y= 972: 984: 993: 998: 998: 994: 986: 974: 958: 939: 916: 890: 861: 830: 798:  
 -----  
 x= 775: 808: 843: 878: 914: 949: 983: 1017: 1049: 1078: 1106: 1130: 1151: 1168: 1182:  
 -----  
 Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 ~~~~~  
 ~

y= 763: 728: 693: 657: 647: 637: 637: 618: 581: 544: 509: 476: 446: 418: 394:

 x= 1192: 1198: 1199: 1196: 1194: 1194: 1194: 1194: 1189: 1180: 1166: 1148: 1125: 1100: 1071:

 Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:
 ~~~~~  
 ~

y= 374: 358: 346: 339:  
 -----  
 x= 1039: 1005: 969: 932:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 ~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 577.0 м, Y= 756.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136620 доли ПДКмр |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния
Ис	Ис	Ис	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/M		
1	001001	0001	T	0.1627	0.013662	100.0	100.0
В сумме =				0.013662	100.0		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>~~~~~М~~~~~М~~~~~М/с~~~~~М3/с~~~~~градС~~~~~М~~~~~М~~~~~М~~~~~гр.~~~~~г/с~~~~~															
----- Примесь 0330-----															
001001	0001	T	12.0	0.15	10.00	0.1767	120.0	899	698				1.0	1.000	0 0.0646961
----- Примесь 0333-----															
001001	6001	П1	2.5			30.0	885	674	8	8	0	1.0	1.000	0	0.0000052

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная															
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- ----- ----- ----- -----															
----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	001001	0001	0.129392	T	0.126156	0.67	52.4								
2	001001	6001	0.000656	П1	0.013925	0.50	14.3								
~~~~~															
Суммарный Mq = 0.130048 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)															
Сумма Cm по всем источникам = 0.140080 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.65 м/с															

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 45.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 090 : 8983x6910 с шагом 691

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 090

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.65 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 90

с параметрами: координаты центра X= 3406, Y= 2684

размеры: длина(по X)= 8983, ширина(по Y)= 6910, шаг сетки= 691

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|~~~~~|

y= 6139 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

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:

y= 5448 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

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:

y= 4757 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=181)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

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: 0.000:

y= 4066 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=182)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3375 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=182)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2684 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=183)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1993 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=184)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1302 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=188)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.004: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 611 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 296.5; напр.ветра= 82)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.004: 0.009: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -80 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=353)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -771 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 987.5; напр.ветра=357)

x= -1086 : -395: 297: 988: 1679: 2370: 3061: 3752: 4443: 5134: 5825: 6516: 7207: 7898:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 296.5 м, Y= 611.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0088063 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 82 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001001	0001	T	0.1294	0.008581	97.4	0.066317849
В сумме =				0.008581	97.4		
Суммарный вклад остальных =				0.000225	2.6		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 90

Координаты центра : X= 3406 м; Y= 2684

Длина и ширина : L= 8983 м; B= 6910 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 691 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	5
6-С	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	С- 6
7-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	7
8-	0.002	0.004	0.007	0.009	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	8
9-	0.002	0.004	0.009	0.005	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	9
10-	0.002	0.003	0.006	0.007	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	10
11-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0088063$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 296.5$  м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 9)  $Y_m = 611.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 82 град.  
 и заданной скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

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 090

Всего просчитано точек: 38

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |
 ~~~~~

y= -754: -391: -754: -63: -27: -754: -754: 336: 300: 4274: -63: -258: -451: 4625: 4650:

x= 347: 674: 777: 968: 1001: 1038: 1207: 1328: 1340: 1376: 1380: 1401: 1425: 1631: 1664:

Qс : 0.003: 0.005: 0.004: 0.007: 0.008: 0.004: 0.004: 0.009: 0.009: 0.001: 0.006: 0.005: 0.004: 0.001: 0.001:

y= 4026: 3959: 5031: 3656: 3777: 4650: 3547: 3668: 5341: 3959: 5437: 5425: 5341: 5134: 3468:

x= 1849: 1975: 2176: 2297: 2322: 2355: 2467: 2588: 2593: 2666: 2721: 2758: 2821: 2976: 3024:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= 4650: 4843: 4650: 4310: 3959: 3777: 3268: 3583:

x= 3046: 3194: 3227: 3285: 3345: 3376: 3461: 3715:

Qс : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1328.0 м, Y= 336.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092220 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 310 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001001	0001	T	0.1294	0.008988	97.5	0.069462188
В сумме =				0.008988	97.5		
Суммарный вклад остальных =				0.000234	2.5		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :084 Мангистауская область.

Объект :0010 Установка инсинераторной печи.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (на начало года) Расчет проводился 27.12.2022 15:08

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  
Всего просчитано точек: 64  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 12.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
| ~~~~~ |

y= 339: 337: 337: 337: 337: 342: 351: 365: 384: 406: 431: 460: 492: 526: 562:

x= 932: 894: 862: 862: 843: 806: 769: 734: 701: 671: 644: 619: 599: 583: 572:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~

y= 599: 637: 663: 663: 682: 720: 756: 791: 824: 855: 882: 897: 911: 935: 955:

x= 565: 562: 562: 563: 563: 568: 577: 591: 609: 631: 657: 675: 688: 714: 744:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~

y= 972: 984: 993: 998: 998: 994: 986: 974: 958: 939: 916: 890: 861: 830: 798:

x= 775: 808: 843: 878: 914: 949: 983: 1017: 1049: 1078: 1106: 1130: 1151: 1168: 1182:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~

y= 763: 728: 693: 657: 647: 637: 637: 618: 581: 544: 509: 476: 446: 418: 394:

x= 1192: 1198: 1199: 1196: 1194: 1194: 1194: 1189: 1180: 1166: 1148: 1125: 1100: 1071:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~

y= 374: 358: 346: 339:

x= 1039: 1005: 969: 932:

Qс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1049.0 м, Y= 958.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0113246 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 210 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
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
----	----	----	М-(Мг)	-----	-----	-----	b=C/M
1	001001	0001	T	0.1294	0.010821	95.6	95.6   0.083628483
				В сумме =	0.010821	95.6	
				Суммарный вклад остальных =	0.000504	4.4	

~~~~~

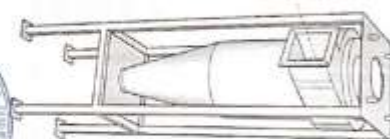
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ



ТОО "ПРОФИЛЬ-М"

ПАЦЮПТ

Система радиоприемни
«ВЕСТА ИЛИОС», СТС-01



Система газоочистки «ВЕСТА ПЛЮС» СГС-01 проектирует компания ТОО "Профил-М"

Применяют для очистки воздуха от сухой пыли, очистки газов от твердых частиц обжиговых при термическом обезвреживании материалов.

Система газоочистки СГС-01 - воздухоочиститель.

используемый в промышленности для очистки газов или жидкостей от внешних частиц. Принцип очистки — инерционный (с использованием центробежной силы), а также гравитационный.

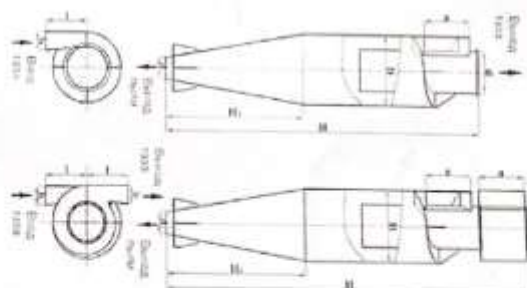
Постоянные пылеудельности составляют наиболее массовую группу среди всех видов пылеудельностей аппаратуры и применяются во всех отраслях промышленности.

Не следует устанавливать его для очистки воздуха от органической и силиконовой пыли.

Эффективность работы СГС-01 равна не более 90%.

СГС-01 очищает воздух и газы от взвешенных в них частиц пыли, которая выделяется при сушке, обжиге, агломерации, а также в различных помесных и дробильных установках, при транспортировании сыпучих материалов, а также летучей золы при сжигании топлива, горючих материалов.

Принцип действия простейшего противочастичного циклона таков: поток запыленного газа вводится в аппарат через входной патрубок тангенциально в верхней части. В аппарате формируется вращающийся поток газа, направленный вниз, к конической части аппарата. Вследствие силы инерции (центробежной силы) частицы пыли выносятся из потока и оседают на стенках аппарата, затем захватываются вторичным потоком и попадают в нижнюю часть, через выпускное отверстие в бункер для сбора пыли (на рисунке не показан). Очищенный от пыли газовой поток затем направляется снизу вверх и выводится из циклона через сопловую входную трубу.



Гарантийная отчетная

Дата «3» марта 2022 г.

Отдел ОТК

ТОО «Профиль-М»
«Профиль-М»

Дата «3» марта 2022 г.

Примечание

Описание:

подпись
подпись

Дата «3» марта 2022 г.

Примечание

Описание:

подпись
подпись

Лист заверен

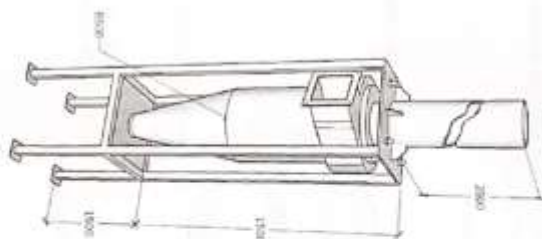
Лист заверен

СТС - 01 изготавливается левосторонним и правосторонним. Они могут устанавливаться как на всасывающей линии вентилятора, так и на нагнетании. В зависимости от этого одиночный циклон устанавливается с улиткой на выходе очищенного воздуха или до него. При выходе воздуха от абразивной пыли, выходящей изнебратно вентилятора, циклоны рекомендуются устанавливать перед вентилятором.



Техническая характеристика СТС - 01

| № | Наименование | Характеристика |
|---|-------------------------------------|----------------|
| 1 | Длина, мм | 1 500 |
| 2 | Диаметр, мм | 500 |
| 3 | Длина газотехнологической трубы, мм | 4 000 |
| 4 | Высота платформы для циклона, мм | 1 400 |



Требования безопасности

При монтаже и демонтаже циклонов следует надежно закреплять его на несущих устройствах.
Монтаж производить с устойчивых площадок,
используя инструмент.

Транспортирование и хранение

Изделие может транспортироваться любым видом транспорта при условии соблюдения инструкций при перевозке груза по данному виду транспорта.

Содержание описания

СТС - 01.006
соответствует требованиям ГОСТ и приняты година к
эксплуатации.

Дата выпуска: 28.03.2022

ОТК

Гарантия



Изготовитель гарантирует надежную работу изделия при условии
применения изделия по назначению.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента
ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента
отгрузки изделия в адрес заказчика.

НАШИ КООРДИНАТЫ

ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



ТОО "ПРОФИЛЬ М"
РК, 101400, г.Темиртау
Ул.Мичурина, 16/4 аба
8 7213/ 98-15-21
8 77000/ 98-15-21
e-mail: info@rlm.kz
www.rlm.kz



при изменении владельца
обязательно сохранять паспорт



ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ПРОФИЛЬ

ПЕЧЬ - ИНСИНЕРАТОР

"ВЕСТА ПЛЮС"

ПАСПОРТ

(Производство по экзотузамин)

Регистрационный №

239



при изменении владельца
обязательно сохранять паспорт



г.Темиртау

ПАСПОРТ

Печь-инсинератор для утилизации бытовых в т.ч.
медицинских отходов

«Веста Плюс»

Пир – 0,5 К

Регистрационный № 239

При передаче установки другому владельцу вместе с ней
передается настоящий формуляр

1

Руководство по эксплуатации.

1. Техническое описание

1.1 Назначение и область применения

Печь-инсинератор «Веста Плюс» Пир – 0,5 К (далее – установка) с ручной загрузкой предназначена для сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промышленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, медицинских отходов в т.ч. просроченных препаратов и лекарственных средств, бумажных документов, биологических 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) выложенную из огнеупорного кирпича. Рис. 1, 2.

В горизонтальной топке (рис. 1,2, п. 1) происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, после чего остаются несгоревшие частицы которые поступают в вертикальную топку (рис 1,2 п. 2), где за счет закрывателя 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: закрыватель отходящих газов и воздушный канал.

2

Завихиритель отходящих газов (далее – завихиритель) представляет собой конструкцию из огнеупорного кирпича, находящуюся на нижней полке (рис 2 п. 13) вертикальной топки (далее – дожигатель). Рис. 1, 2 п. 2. Завихиритель позволяет ускорить отход газов. Это позволяет усилить приток воздуха в дожигатель, вследствие чего увеличивается температура без дополнительных устройств.

Второй составной частью процесса дожигания негоревших частиц является воздушный канал (рис. 1, п. 13). Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время когда в дожигателе негоревшие 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 установок близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период остановки, после остановки следует период дозарядки.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузки 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 негоревших частиц, и, благодаря наличию разрежения, попадают 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 негоревших частиц в дожигателе повышается температура, в среднем до 1500 градусов Цельсия (таблица 1), понижается срок службы газоотводяной трубы. Шамотная вставка позволяет перенести газоход до более низкой температуры, тем самым сохраняя 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 газоотводяной 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 большую площадь.

Для сжигания био отходов либо отходов с повышенной влажностью используется порелла, работающая на жидком или газообразном топливе, она позволяет сделать температуру в топке стабильной и увеличивает скорость сгорания био отходов.

Вентилятор подает дополнительный воздух в газодух и при необходимости увеличивает приток воздуха через колосниковую решетку в придаточную топку, следствием чего повышается пропускная способность стенок отходов.

Горизонтальная топка и дожигатель покрыты утеплителем (рис 2 а, б) для уменьшения нагрева внешней декоративной обшивки и улучшения внутренней отделки.

Разборка установки конструкцией не предусмотрена. Установка настраивается в заводских условиях. Не санкционированный разборка 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: Производить за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию установки не ущемляющие ее характеристик, без изменения их в паспорт установки

5

1.4 Основные технические данные и характеристики.

Печь инсинератор

Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1, рисунки 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 земельного 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, прошедшим 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 сребрами для чистки колосников и зольника), правилами на обслуживание установки, а также защитными средствами для обслуживающего персонала.

6

При монтаже, эксплуатации и обслуживании установки необходимо соблюдать следующие правила:

- 1) установка должна быть смонтирована на ровное основание с помощью приспособления, способного выдерживать вес до 5 т., на расстоянии не менее 1 м от осыпаемых 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 газоотводящей трубе;
- 3) производить чистку газоотводящей трубы от сажи и отложений до полного остывания элементов установки;
- 4) оставлять работающую установку без надзора на длительное время;
- 5) сжигать материалы, которые могут взорваться.

2.1 Монтаж установки

Выбор места монтажа установки производится в соответствии с указаниями мер безопасности, изложенными в п.2.1.

2.2.1 Порядок сбора составных частей установки с дополнительными опциями:

1) Установку смонтировать на бетонное основание. Свободное расстояние перед загрузочным окном горизонтальной топлики должно быть не менее 3 м.

2) На выведенные анкера (рис. 1 п. 7) докингателя установить шпательную вставку (рис. 1 п. 3). Затянуть гайки.

3) На выведенные анкера шпательной вставки установить газоотводящую трубу с водяным охлаждением (рис. 1 п. 4). Затянуть гайки. Закрепить тросы (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 газоотводящей трубы должно соответствовать проекту и удовлетворять следующим требованиям:

1) газоотводящая труба, к которой подключается установка, как правило, должна быть расположена по внутренней части здания;

2) канал газоотводящей трубы должен быть строго вертикальным, горизонтальные участки не допускаются.

3) Диаметр газоотводящей трубы должен соответствовать п.9

таблицы 1.

д) высота газотводной трубы от дожигателя установки должна быть не менее 7 м.

Газотводная 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 стенках горизонтальной топки. (целостность шовного кирпичя);
- исправность колосниковой решетки, загрузочно окна топки;
- отсутствие посторонних предметов в топке;

Сведения о замеченных дефектах должны заноситься в журнал учета работы установки и сообщаться администратии организации, эксплуатирующей установку.

2.3. 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 сжигается бно или с повышенным содержанием влаги отходы выносить торелку.

9

Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 30 – 60 минут, в зависимости от режим заимлет в пределах 30 – 60 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Время сокращается при понижении температуры наружного воздуха и запуске в работу тепловой установки.

Видимые признаки разогрева установки и выходе её на рабочий режим:

- изменение цвета кирпичей в топочной камере от красного до ярко желтого;
- на выходе из газотводной трубы уменьшается количество выбросов.

Необходимо следить, чтобы горящие отходы не попадали на полку дожигателя. Рис 2 п. 13

Периодически, по мере прогорания, необходимо «прошуровывать» (очистить) колосник с помощью специального топочного сребка. Тем самым обеспечивается требуемый поддув воздуха под топливо через колосниковую решетку.

ПРИМЕЧАНИЕ: Установка является транспортнотобеспечной и для надежности юпка в заводских условиях укрепляется специальными конструктивными элементами. При первой работе эти элементы выторможут, примерно в течение 5 – 10 минут.

10

При работе установки необходимо постоянно следить за исправностью колосниковой решетки.

Периодически приоткрывав загрузочное окно проверить состояние отходов и, в случае необходимости добавить сжигаемый 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 (период загрузкой свежей порции топлива).

При утилизации биоотходов требуется дополнительное топливо, либо сжигание мелких порций в процессе горения основного материала. При сжигании меда отходов запуск печи производится без предварительной растопки. Коробки с отходами складываются в толпу и поджигаются. В течение 30мин печь входит в рабочий режим. При интенсивной работе температура в дожигателе может достигать 1600°С.

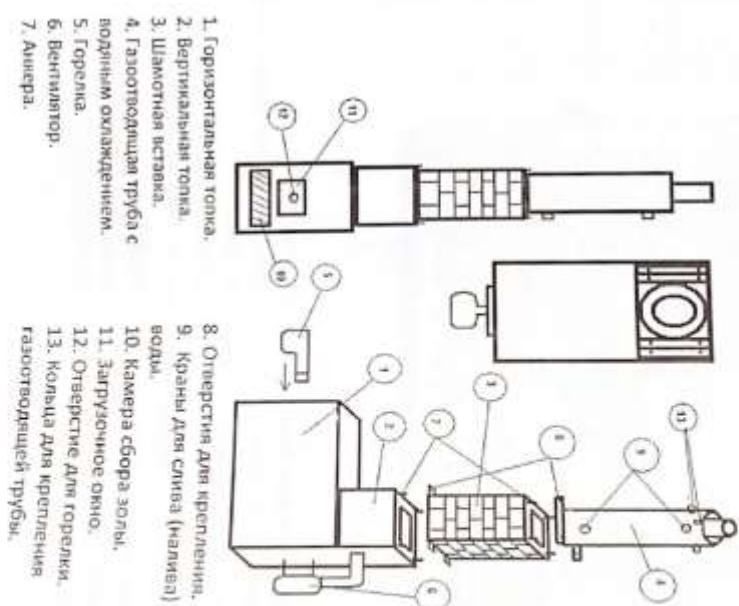
2.3.2 Остановка установки.

Прекратите подачу топлива на колосниковую решетку, выложите весь материал, выгребите шлак, золу, очистите зольник. Остановите вентилятор подачи воздуха (если он установлен).

2.3 Ремонт топочного блока.

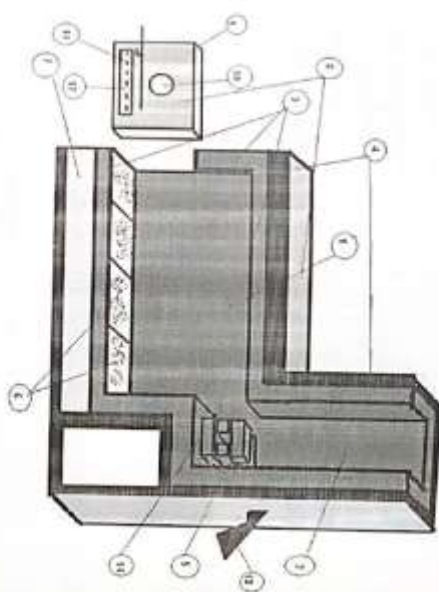
Установка представляет собой надежную конструкцию и при правильной эксплуатации не требует ремонта долгое время. Для ремонта установки не требуется специального образования. Работа в повторно-нфто-временном режиме не влияет на состояние топлив.

Рисунок № 1.



12

Рисунок № 2.

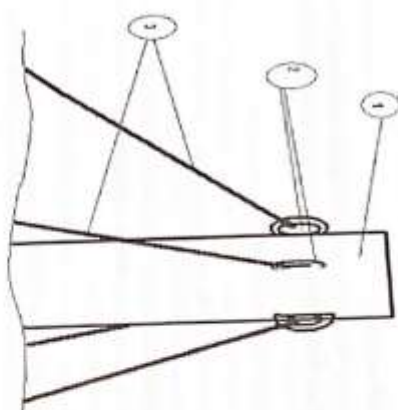


1. Горизонтальная топка.
2. Вертикальная топка.
3. Огнеупорный кирпич.
4. Утеплитель.
5. Запиратель отходящих газов.
6. Колосниковая решетка.
7. Камера сбора золы.
8. Антикоррозийная обшивка.

9. Загрузочное окно.
10. Отверстие для горелки.
11. Ручка.
12. Отверстие для дополнительного притока воздуха.
13. Воздушный канал.
14. Полка дожигателя.

13

Рисунок №3.



1. Газопроводящая труба.
2. Кольца для крепления трубы.
3. Крепления трубы.

14

3. Общие сведения об установке.

3.1.1 Установка изготовлена ТОО "Профиль-М".

3.1.2 Исполнение и тип установки: печь-инсинератор «Веста Плюс» с ручной загрузкой. Для сжигания бытовых отходов, в т.ч. медицинских.

4. Гарантии изготовителя.

Установка должна храниться и эксплуатироваться в соответствии с порядком условий. На электрические составные части печи не должно попадать влага.

Гарантийный срок 24 месяца со дня продажи.

В течение гарантийного периода изготовитель обязуется безвозмездно устранить 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 не 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 топлив, передаточных и конструкций установки в целом, вызванных применением

в качестве топлива горючих, легко воспламеняющихся жидкостей,

взрывоопасных веществ, неправильных действий оператора;

- не санкционированной разборки (открытия) установки.

Все другие требования, включая требования возмещения убытков, исполняются, 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 другим правовым положениям не препятствуют предоставлению гарантийного обслуживания.

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. Тенингул, ул. Мичурина, 16/4б;

тел. 8(7213) 98 – 15 – 21

(наименование и адрес производителя установки)

5.1 Общие сведения

Печь-инсинератор «Веста Плюс» с ручной загрузкой

год, месяц изготовления « 3 » марта 2022 г.

заводской номер 239

тип (модель) ПИР – 0,5 К

назначение утилизация бытовых в т.ч. медицинских отходов

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 газоотводная, не менее | - | D = 219 мм; L = 4 м |
| Паспорт (руководство по эксплуатации) | 1 | |

\* Полную комплектацию смотрите в Договоре купли продажи.

Таблица 1

Показатели Пир 0,5 К.

| Наименование показателя | Норма |
|---|------------------------------------|
| 1. Рабочая температура в топочном блоке, °С:
над колосниковой решеткой
на выходе из топки | 1000
1200 |
| 2. Вид топлива | уголь,
жидкое и
газообразное |
| 3. Время растопки, мин | 20-30 |
| 3. Расчетное время сгорания отходов, кг/час. | 40-50 |
| 4. Время дожигания негоревших частей, сек. | 3-5 |
| 5. Расход топлива (дизель) горелки, кг/час | (в паспорте
из-д-ва) |
| 6. Время работы оборудования, час/год | 4 800 |
| 4. Масса установки, т, не более | 2,5 |
| 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. Типодульцевые машины:
вентилятор
дымосос | да
нет |
| 10. Габаритные размеры, м, не более
длина
ширина
высота (без газоотводной трубы) | 2,3
1
1,8 |

17

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Печь-инсинератор «Веста Плюс» Пир – 0,5 К

(наименование, обозначение)

заводской номер 239

Начальник ОТК

Главный инженер

предприятия-изготовителя (или производящего монтаж)

\* 3 \*

марта

2022 г.

(подпись, фамилия, печать)

Фирма - изготовитель оставляет за собой право без
уведомления вносить изменения в конструкцию и
технические характеристики печей.

18

7 СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ

7.1 Сведения о местонахождении установки

[illegible]

7.2. Лицо, ответственное за исправное состояние и техническую эксплуатацию

[illegible]

Таблица №2.

Максимальное содержание загрязняющих веществ по
Казахстанским нормам.

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК, не более мг/м3 (разовая) |
|--------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) | 0.4 |
| 0316 | Гидрохлорид (Водород хлористый: | 0.2 |
| | Соляная кислота) /по молекуле HCl/ | |
| 0328 | Углерод (Сажа) | 0.15 |
| 0337 | Углерод оксид | 5 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0.085 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.5 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0.02 |

21

Печь инсинератор «Веста плюс» для утилизации
бытовых отходов, в т. ч. медицинских. Тип 0.5 К.

22

