



ИП «EcoAudit»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ПО ВЫСОКОТЕМПЕРАТРНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ
ТОО «УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ»**

**Директор
ТОО «Утилизация отходов»**



Е.В. Наймушина

**Руководитель
ИП «EcoAudit»**



С.С. Степанова

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Рабочему проекту эксплуатации предприятия по уничтожению опасных отходов путем сжигания их в печах-инсинераторах ТОО «Утилизация отходов» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Предприятие ТОО «Утилизация отходов» осуществляет свою деятельность по уничтожению отходов (сжиганию отходов) на действующем инсинераторе ПИР 1,1К (модернизированная) с производительностью до 120 кг/час. Для увеличения объема сжигания промышленных, медицинских и коммунальных, производственных и прочих отходов предприятие планирует ввести второй инсинератор с проектной мощностью до 350 кг/час марки «Раптор».

Для печей будет установлено очистное оборудование: мокрые фильтры, состоящие из следующих узлов: предварительного охлаждения, промывки, окончательного охлаждения и сепарации. Проектная эффективность очистки от взвешенных частиц, сажи, пыли составляет до 90%. Высота трубы печи №1 – 15 м, высота трубы печи №2 – 50 м.

Технический проект эксплуатации предприятия по утилизации опасных отходов путем сжигания их в печах-инсинераторах ТОО «Утилизация отходов» разработан на основании технического задания.

Строительства проектом не предусматривается. Оборудование подключается к существующей инфраструктуре на действующем объекте.

В соответствии с Приложением 1 к Экологическому кодексу РК: в Раздел 1. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, входит п. 6. – Управление отходами: пп. 6.1. объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне.

В соответствии с Приложение 2, Разделом 2 - Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, входят установки для сжигания коммунальных отходов с производительностью, не превышающей 3 тонн в час (пп. 6.5).

Следовательно, предприятие по утилизации опасных отходов путем сжигания их в печах-инсинераторах ТОО «Утилизация отходов» относится ко II категории с обязательной оценкой воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит следующую информацию:

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;

2) описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий);

3) описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях;

- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;

- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности;

4) информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

5) информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

6) описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом;

7) описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

8) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия;

9) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

В соответствии со статьей 66 ЭК РК. Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду:

1. В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

2. В процессе оценки возможного воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3. В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда.

4. При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

5. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

6. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов.

Статья 67 ЭК РК. Стадии оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, 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 настоящим Кодексом.

Целью данного проекта является обеспечение экологической безопасности при осуществлении деятельности удаления отходов путем сжигания в инсинераторах ТОО «Утилизация отходов».

Отчет о возможных воздействиях в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых работ на окружающую природную среду. Целью данного проекта является освещение соблюдения при

производстве работ экологических и санитарных норм и правил, установление нормативов эмиссий и разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния на окружающую среду.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды в процессе его эксплуатации; рассмотрены проектные решения по охране поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, земель, растительного слоя, почв; количеству образующихся отходов производства; оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

В соответствии с ст. 21-1 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологические заключения выдаются на проекты строительства, реконструкции и расширения объектов высокой эпидемической значимости, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору, проекты генеральных планов застройки городских и сельских населенных пунктов, курортных зон и планов детальной планировки.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 286 «Правила проведения общественных слушаний», В соответствии с Кодексом общественные слушания проводятся при осуществлении государственной экологической экспертизы по объектам государственной экологической экспертизы. В соответствии с указанным приказом Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту эксплуатации инсинераторов ТОО «Утилизация отходов» **подлежит** вынесению на общественные слушания путем открытых собраний.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
2.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	16
2.2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	21
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	32
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	33
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	34
5.1 ИНСИНЕРАТОР ПИР 1,1К МОДЕРНИЗИРОВАННЫЙ.....	34
5.2 ИНСИНЕРАТОР «РАПТОР»	35
5.4. УСТРОЙСТВА ПО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ И УЛАВЛИВАНИЮ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	37
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	44
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	44
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	45
8.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	45
8.1.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	45
8.1.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ	46
8.1.3. ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	46
8.1.4 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ	46
8.1.5 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСАХ	48
8.1.6 ПАРАМЕТРЫ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	48
8.1.7 ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ В СТРАНЕ И МИРОВОМУ ОПЫТУ	48
8.1.8 РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНО РАЗОВЫХ И ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	53
8.1.9. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	73
8.1.10. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ И ИНГРЕДИЕНТУ	75
8.1.11 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ, ГРАНИЦА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	77
8.1.12 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	78
8.1.13 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	80
8.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	83
8.2.1 КРАТКАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ УЧАСТКА.....	83
8.2.2 ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ОБЪЕКТЕ	84
РАСЧЁТ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	84
8.2.3 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТКА РАБОТ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	85
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	85
8.3.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	86
8.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	86

8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	86
8.6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	87
8.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	87
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ	89
9.1 РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	90
9.2 ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	92
9.3 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	92
9.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	94
10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	96
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	97
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	99
13.3 ИНФОРМИРОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ	100
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	100
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.	100
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	101
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	101
17.1 ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	101
17.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	102
17.3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ..	102
ВЫВОДЫ.....	103
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	105
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	116
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	117

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время компании, занимающиеся удалением опасных, в т. ч. медицинских и фармацевтических отходов применяют методы высокотемпературного сжигания отходов.

ТОО «Утилизация отходов» компания, деятельность которой направлена на максимальную переработку всех принимаемых отходов, с извлечением вторичного сырья и побочных полезных продуктов (тепловая энергия для обогрева собственных помещений). Применяемые технологии переработки, позволяют уменьшать опасные свойства и объем отходов производства и потребления с минимальным воздействием на окружающую среду. Снизить нагрузку на полигоны ТБО и соответственно выбросы парниковых газов от полигонов ТБО.

Промплощадка ТОО «Утилизация отходов» расположена в индустриальной зоне города Шымкента по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1. Участок находится в промышленной зоне города Шымкент. Расстояние от производственного цеха до селитебной зоны составляет более 1500 м (рис. 1).

Площадь участка 0,2987 га. Кадастровый номер земельного участка 22-329-041-434 (Приложение 1).

Предприятие специализируется на утилизации отходов производства, медицинских и фармацевтических отходов (класса А, Б, В, Г), просроченных лекарственных средств (таблеток, мазей, растворов), ядов, прекурсоров, психотропных и наркотических веществ, сжигания горючих отходов, отходов птицефабрик, промасленной ветоши, корпусов компьютерной и оргтехники, отработанных масел, отработанных фильтров, нефтесодержащих отходов, бумажных документов (в том числе архивных), биологических отходов, отходов жироуловителей, отходов очистных сооружений, бытового мусора с целью превращения в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Рельеф площадки ровный, перепад высот в районе расположения не превышает 50 м на 1 км.

Вблизи промплощадки отсутствуют территории заповедников, музеев, домов отдыха, памятников архитектуры, медицинских учреждений.

Проектируемый объект позволит ежегодно принимать и перерабатывать 3371 тонн **(816 (печь №1) + 2555 (печь №2))** отходов производства и потребления, образующихся в г. Шымкенте и Туркестанской области.

Все технические решения, используемые при организации производства по обращению с отходами, соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, стандартам Республики Казахстан в области сжигания отходов.

Предприятие существующее и имеет разрешение на эмиссии KZ17VCZ00804700 от 25.02.2021 года на работу инсинератора марки ПИР (Приложение 2).

Предприятием получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ65VWF00193764 от 19.07.2024 г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК.

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

2. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее

особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

3. В п. 2 ЗНД указывается, что для обеих печей-инсинераторов будет установлено очистное оборудование – мокрые фильтры («мокрая» система газоочистки) с использованием воды.

Необходимо предусмотреть способы утилизации сброса сточной воды (после использования для газоочистки), включая период постутилизации объектов – инсинераторов (на перспективу) и недопущения загрязнения компонентов окружающей среды этой водой.

4. В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – растительного покрова, подземных вод, радиационный фон.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха в рассматриваемом районе г. Шымкент за 2023 год и первое полугодие 2024 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам производственного мониторинга атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвенных ресурсов за трехлетний период (2021-2023 гг.) и первое полугодие 2024 г, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений концентраций загрязняющих веществ.

Необходимо учесть вклад проектируемого оборудования – инсинераторов (существующего и проектируемого) с учетом максимальной производительности в загрязнение атмосферы рассматриваемого района города Шымкент, а также в периоды НМУ.

5. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

6. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

7. Необходимо согласно ст. 202 Экологического Кодекса РК, п. 8, 27 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021

года №63 уточнить границы области воздействия уточнить границы области воздействия при штатном режиме работы оборудования намечаемой деятельности и в периоды НМУ на окружающую среду.

Необходимо произвести расчеты уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования, в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе области воздействия, на границе СЗЗ и на границе с жилой зоны.

8. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ.
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей.

9. Необходимо указать наличие очистных установок на предприятии в виде табличных данных с указанием концентрации (мг/м³) входящих и выходящих потоков газа, эффективность очистки, приложить паспорта очистных установок. Необходимо указать количество отработанных фильтров (отходов).

10. Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды.

Необходимо приложить картографический материал расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами, поверхностными и подземными водами.

11. Провести классификацию всех отходов в соответствии с Классификатором отходов утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314 и определить методы переработки, утилизации всех образующихся отходов.

12. Согласно п. 4 ст. 350 Кодекса опасные отходы до их захоронения должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим или исключающим опасные свойства таких отходов.

13. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

14. Согласно п.4 Правил утилизации, уничтожения биологических отходов, Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года №16-07/307 Трупы животных и иные биологические отходы, зараженные или контаминированные возбудителями особо опасных болезней животных, включенных в Перечень особо опасных болезней животных, при которых проводятся обязательное изъятие и уничтожение животных, продукции и сырья животного происхождения, представляющих опасность для здоровья животных и человека, утвержденный приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 октября 2014 года №7-1/559 "Об утверждении нормативных правовых актов в области ветеринарии" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов №9891), а также трупы лабораторных животных, экспериментально зараженных возбудителями болезней животных уничтожаются путем сжигания в специальных установках, а при невозможности, в том числе отсутствии специальных установок, на специально отведенных местными исполнительными органами скотомогильниках (биотермических ямах).

Необходимо рассмотреть вариант утилизации биологических отходов как опасных отходов - сжигание биологических отходов в специально отведенных местах согласно п. 2 ст. 344 Кодекса.

15. Необходимо привести описание работ по рекультивации участка, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекса), представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению

почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

16. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

17. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты. В Заявлении отсутствует описание процесса водоотведения хозяйственно-бытовых вод – месторасположение, устройство, объемы, куда вывозятся стоки.

Необходимо указать способы утилизации образуемых сточных вод (м³/год).

18. При проведении строительных работ предусмотреть требования ст. 319, 320 и 321 ЭК РК.

19. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газостойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

20. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы.

21. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п.1 Заключения сферы охвата: Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

Нормативы допустимых выбросов, сбросов и размещения отходов в материалах «Оценки воздействия на окружающую среду» разработаны на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года,
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- ✓ РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1.2) Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- ✓ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997,
- ✓ «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г,
- ✓ «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов»
- ✓ «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива»
- ✓ «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
- ✓ «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.
- ✓ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Заказчик Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «Утилизация отходов»,

Фактический адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, Енбекшинский район, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1, БИН 200240029938.

Исполнитель (проектировщик): ИП «Eco-Logic» Головченко Никита Михайлович,

Юридический адрес: 100008, г, Караганда, ул. Жамбыла 1, 21,

Телефон: 8 (701) 787-26-98,

Государственная лицензия №02187Р от 22.07.2011 г. (Приложение 3).

Согласно п.20 Заключения сферы охвата: Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы.

Общественные слушания будут проведены, протоколы будут приложены.

Согласно п.21 Заключения сферы охвата: В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Учтено инициатором и составителем отчета о возможных воздействиях.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.2. Инструкции, представлено описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

По результатам расчета рассеивания ЗВ в атмосфере определено, что выбросы не распространяются за пределы СЗЗ. Сбросов в окружающую среду не происходит. Извлечение природных ресурсов не планируется, захоронение отходов не планируется. Негативные воздействия прогнозируются только на территории земельного отвода предприятия в пределах СЗЗ. Граница воздействия не превышает границы СЗЗ.

Предприятие существующее, с действующим инсинератором производственной мощностью до 120 кг/час. При выборе площадки предпочтение было отдано участку, расположенному по адресу г. Шымкент, Енбекшинский район, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1. Расстояние от производственного цеха до селитебной зоны составляет более 1500 м (рис. 1).

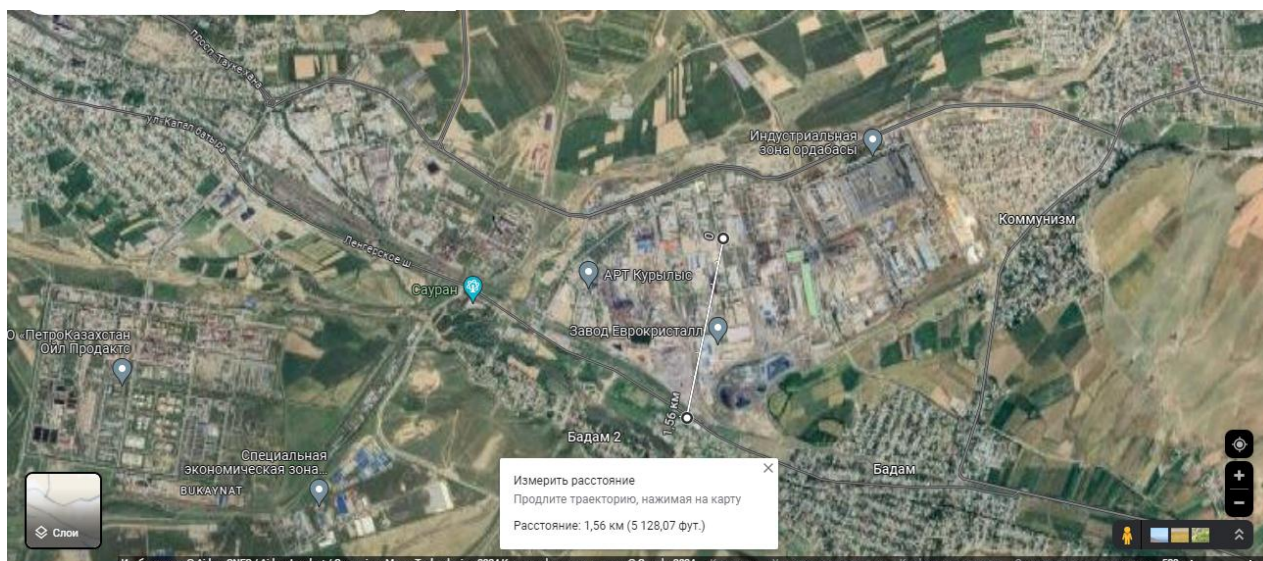




Рисунок 1 - Спутниковый снимок района размещения предприятия с указанием расстояния до жилой зоны и водных объектов

Территория участка огорожена высоким забором, ворота автоматические. Поверхность участка забетонирована.

Карта-схема расположения промплощадки с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны представлена на рисунке 1 на основании п. 6 ст. 92 Кодекса.

Электроснабжение применяемого оборудования производится путем подключения к централизованным сетям энергоснабжения г. Шымкент по договору.

Источником теплоснабжения производственных объектов будет являться тепловая энергия, вырабатываемая при сжигании отходов производства и потребления.

Для доставки отходов используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным и грунтовым (на подъезде к промплощадке предприятия) покрытием.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Географические координаты расположения: 42°27'3038"N 69°71'6570"E, 42°27'3130"N 69°71'7193"E, 42°27'2609"N 69°71'7292"E, 42°27'2522"N 69°71'6710"E. На территории объекта расположены установки по сжиганию отходов, комнаты персонала, уличные склады под навесом на бетонированной площадке для поступающих отходов и склад золы, собранной в контейнеры.



Альтернативой достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов её осуществления является складирование отходов на полигонах (п.п. 11 п. 2 ст. 68 Кодекса). Месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

- расположение объекта в промышленной зоне города;
- удаленность от селитебной зоны и водных объектов;
- возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов производства и потребления;
- наличие существующей инфраструктуры;
- отсутствие в данном районе, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяйственной деятельности на указанном участке соблюдаются строительные, экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Климатическая характеристика района

Согласно СП РК 2.04-01-2017 г. Туркестанская область и город Шымкент относятся к подрайону IV-Г по схематической карте районирования для строительства.

Климат района резко континентальный с большими суточными и годовыми колебаниями температур.

Малооблачная погода в течение почти всего года обуславливает большой приход солнечной радиации. Продолжительность солнечного сияния составляет 2600-2800 часов. Максимальная продолжительность приходится на июль, изменяясь в пределах 370-420 часов. Число пасмурных дней небольшое и составляет 40-44 часа в году. Наибольшее число таких дней приходится на декабрь и январь (8-10 часов за месяц). Среднегодовая температура воздуха изменяется в пределах +12,4 - +14°C.

Абсолютные максимумы температур по метеостанции «Арысь» составляет +45°C.

Наиболее холодным месяцем является январь, наиболее жарким - июль. При вторжении холодных воздушных масс температура воздуха резко понижается. Абсолютный среднеголетний минимум составляет -38°C. Зимой часто наблюдаются изменения погоды, случаются оттепели продолжительностью до 20-30 дней, при этом температура воздуха повышается до +15°- +20°C. Среднеголетние величины дефицита влажности составляют 10,8-12,4 мм.

Распределение осадков внутри года очень неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в зимний и осенне-весенний период. Летом осадки почти отсутствуют. Общее количество смешанных осадков за год составляет 576 мм. Такой характер распределения атмосферных осадков в течение года, когда максимум их приходится на период низких температур, благоприятствует пополнению запасов подземных вод. Снежный покров незначителен и малоустойчив. Средняя мощность его колеблется от 9 до 28 см.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере являются ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы и осадки.

Влияние метеорологических условий на перенос вредных веществ проявляется по-разному, в зависимости от источников выбросов. При выбросах промышленных предприятий от высотных источников значительные концентрации примесей могут наблюдаться в период, так называемых опасных скоростей ветра.

При выбросах от низких организованных и неорганизованных источников скопление примесей в приземном слое атмосферы образуется в период слабых ветров (0 -1 м/сек) и наличии инверсий температуры, затрудняющей вертикальный воздухообмен. Инверсии температуры в сочетании с различными скоростями ветра могут усиливать накопление примесей или создавать условия для их рассеивания. Большую опасность представляют застои воздуха - сочетание приземных инверсий температуры и слабых ветров (0-1 м/сек), приводящих к повышению содержания примесей в атмосфере.

Важным фактором в данном районе является малое количество осадков, что в условиях жаркого лета, при сохранении длительных периодов без осадков, формирует высокий фон естественной запыленности.

В сильно запыленном воздухе, при отсутствии осадков, длительное время могут сохраняться высокие концентрации примесей.

Климат района резко континентальный с большими суточными и годовыми колебаниями температур.

Наиболее холодным месяцем является январь, наиболее жарким - июль. При вторжении холодных воздушных масс температура воздуха резко понижается. Абсолютный среднеголетний минимум составляет -38°C. Зимой часто наблюдаются изменения по-

годы, случаются оттепели продолжительностью до 20-30 дней, при этом температура воздуха повышается до $+15^{\circ}$ - $+20^{\circ}$ С. Среднемноголетние величины дефицита влажности составляют 10,8-12,4 мб.

Распределение осадков внутри года очень неравномерно. Наибольшее количество осадков выпадает в зимний и осенне-весенний период. Летом осадки почти отсутствуют. Общее количество смешанных осадков за год составляет 216,86 мм. Такой характер распределения атмосферных осадков в течение года, когда максимум их приходится на период низких температур, благоприятствует пополнению запасов подземных вод.

В таблице представлены температурные показатели г. Шымкент и нормы осадков.

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средний максимум, °С	5,6	7,2	14,0	20,4	27,1	32,1	35,0	33,8	28,3	20,0	10,9	5,7	20,0
Средняя температура, °С	1,2	2,4	8,9	14,6	20,5	24,7	27,4	26,0	20,7	13,5	5,5	1,4	13,9
Средний минимум, °С	-3,5	-2,5	3,6	8,4	13,7	17,2	19,7	18,3	13,1	7,2	0,1	-3	7,7
Норма осадков, мм	79	93	101	80	44	16	3	4	5	47	58	72	602

Снежный покров незначителен и малоустойчив. Средняя мощность его колеблется от 9 до 28 см.

Сильные ветры преобладают в весенне-летний период, максимальная скорость ветра достигает 20-23 м/с. Преобладающее направление ветра с севера, северо-востока. Ветры способствуют более интенсивному испарению с поверхности водоемов и почво-грунтов.

В целом за год повторяемость направлений ветра и штилей следующая (в %): С - 6; СВ - 12; В - 23; ЮВ - 21; Ю - 2; З - 13; ЮЗ - 11; СЗ - 8; штиль - 17.

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,4 м/сек. Наиболее высокая скорость ветра наблюдается в весеннее и летнее время (до 3,5 м/с).

Гидрография

Шымкент характеризуется высоким стоянием подземных вод, что обуславливает наличие нескольких родниковых источников прямо в центре города (исток реки Кошкарата).

Река Кошкарата берёт начало в центре Шымкента из подземных водных источников, которые открываются многочисленными родниками в районе железнодорожного вокзала. Вдоль истока и самого русла реки организована зона отдыха, разбиты скверы, благоустроена набережная. Имеются специально отведённые места для купания. Кошкарата несёт в себе особое культурное и историческое значение. Будучи расположенной на Великом шёлковом пути, в древности она имела большое значение для проходящих караванов. Тот факт, что Кошкарата является источником чистой родниковой воды, ещё в средние века предопределил развитие города в непосредственной близости. Река является местом паломничества из-за расположенного на её побережье мавзолея Кошкар-аты. В 2010 году она получила статус особо охраняемой территории местного значения.

Беря начало в районе ЖД вокзала, Кошкарата протекает с востока на запад; пересекает площадь «Ордабасы», за которой делится на два русла. Одно из них, огибая с восточной окраины площадь имени Аль-Фараби, утекает в северном направлении, другое следует далее на восток в промышленный сектор Абайского района. Кошкарата ковыляет по «Старому городу», пересекает улицу Жангильдина, проспект Республики.

Река Бадам берёт начало у северо-западного склона горы Каржантау. Протекает по южной окраине Шымкента, главным образом, в его промышленной части. С 2013 по 2014

гг. в пределах города была проделана работа по благоустройству набережной реки. Планируется создать инфраструктуру для спортивного комплекса по гребле.

Ландшафт

Шымкент расположен в своеобразной природной ландшафтной зоне. Основной массив городской территории лежит в долине маловодного Сайрама, который тянется в пределах Чимкента с востока на запад параллельно Бадаму. На водоразделе этих рек размещается меньшая, главным образом промышленная, часть города.

В восточной части горизонта обзору открывается довольно протяжённый горный ландшафт, входящий в горную систему Западного Тянь-Шаня. В южной части горной цепи находится гора Казыгурт (высота пика 1768 метров, длина 20 км), находящаяся в 40 км к юго-востоку от Шымкента. По направлению к северу от горы Казыгурт открывается вид на горный хребет Каржантау (наивысшая точка (пик Мингбулак) 2823 м, длина цепи 90 км). За этой горой располагается Угамский хребет (наивысшая точка (пик Сайрамский) 4299 м, длина 115 км), который простирается далее на север, выходя из-под перекрытия хребта Каржантау. Большую часть года вершины покрыты снегами. Угамский хребет и хребет Каржантау расположены на территории двух стран — Казахстана и Узбекистана.

Социальная сфера

Шымкент — третий по численности населения и первый по занимаемой площади город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны.

Шымкент — один из ведущих промышленных и экономических центров Казахстана. В городе имеются промышленные предприятия цветной металлургии, машиностроения, химической, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности.

Ныне нефтехимическая и фармацевтическая промышленность представлена такими предприятиями, как ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» (бывший Чимкентский НПЗ (Шымкентнефтеоргсинтез) — переработка нефти), АО «Химфарм» (производство лекарственных препаратов). Металлургическая — АО «Южполиметалл» (бывший ЧСЗ, Чимкентский свинцовый завод — производство свинца и др. продукции). Машиностроение — АО «Карданвал» (производство карданных валов и крестовин для автомобилей и тракторов), АО «Южмаш» (производство кузнечно-прессовых машин, запчастей и оборудования), ТОО «Электроаппарат» (производство силовых выключателей и другой продукции). Предприятия лёгкой промышленности — «Восход» (изготовление швейных изделий из шерстяных и полушерстяных тканей: костюмов, пальто, курток и т. д.), «Адал» (текстильное производство), «Эластик» (производство носков из высококачественной пряжи). Строительные материалы производят АО «Шымкентцемент» (бывший Чимкентский цементный завод), «Курылыс материалы» (производство строительного кирпича) и другие. Также в городе работают АО «Шымкентмай» (бывший МЖК) и ТОО «Кайнар» (переработка семян хлопчатника, подсолнечника, сафлора, сои, производство пищевого рафинированного масла и др. продукции), АО «Шымкентпиво» (производство пива), АО «Визит» (производство прохладительных напитков), АО «Шымкентсут» (производство молочной продукции) и др.

В 2019 г. промышленное производство города по сравнению с 2018 годом увеличилось на 15%. Сельскохозяйственное производство увеличилось на 6,3%, жилищное строительство — на 19,2%, розничная торговля — на 7,1%.

Согласно п.14 Заключения сферы охвата: Согласно п.4 Правил утилизации, уничтожения биологических отходов, Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года №16-07/307 Трупы животных и иные биологические отходы, зараженные или контаминированные возбудителями особо опасных болезней животных, включенных в Перечень особо опасных болезней животных, при которых проводятся обязательное изъятие и уничтожение животных, продукции и сырья животного произ-

хождения, представляющих опасность для здоровья животных и человека, утвержденный приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 октября 2014 года №7-1/559 "Об утверждении нормативных правовых актов в области ветеринарии" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов №9891), а также трупы лабораторных животных, экспериментально зараженных возбудителями болезней животных уничтожаются путем сжигания в специальных установках, а при невозможности, в том числе отсутствии специальных установок, на специально отведенных местными исполнительными органами скотомогильниках (биотермических ямах).

Необходимо рассмотреть вариант утилизации биологических отходов как опасных отходов - сжигание биологических отходов в специально отведенных местах согласно п. 2 ст. 344 Кодекса.

Проблема отходов в настоящее время стоит очень остро. Особенно много отходов образуется в медицинских учреждениях: поликлиниках, больницах, медпунктах. Эти отходы представлены медицинским инвентарем, спецодеждой, отходами обслуживания пациентов, биологическими (хирургическими) отходами и т.д. Большинство этих отходов нельзя вывозить на полигоны, в соответствии с Экологическим законодательством РК. Поэтому сжигание отходов в печах-инсинераторах является одним из вариантов избавления от отходов.

При этом надо учитывать, что при сжигании отходов образуются загрязняющие вещества. Применение очистных сооружений при работе печей-инсинераторов – обязательное условие, особенно при расположении установки в городской черте. Печи снабжены очистным оборудованием, также расположены в промзоне на значительном удалении от жилой зоны, что достаточно для осуществления работ по инсинерации опасных отходов.

п. 2 ст. 344 Кодекса регламентирует захоронение опасных отходов и не противоречит выбранному направлению по уничтожению опасных отходов.

Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться тепловая энергия, вырабатываемая при сжигании отходов производства и потребления.

Согласно п.2 Заключения сферы охвата В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

В соответствии с п.3. Инструкции, представлено описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

В соответствии с п.4. Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

- 1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ);
- 2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели;
- 3) различная последовательность работ;
- 4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;

- 5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);
- 6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);
- 8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на ОС.

В настоящем проекте рассмотрен вариант осуществления намечаемой деятельности, который соответствует доступности на казахстанском рынке, техническому проекту, финансовым, экономическим и другим возможностям предприятия.

В соответствии с п.5. Инструкции, под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и прочими условиями ее осуществления;
- 2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- 3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- 4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- 5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок в промышленной зоне г. Шымкента и доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами, удаленность от жилой зоны и водных объектов). Другого места осуществления намечаемой деятельности в данном районе нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК. Других вариантов намечаемой деятельности нет.

В соответствии с п.6. Инструкции, представлена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

- 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);
- 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);
- 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);
- 5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);
- 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;
- 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;
- 8) взаимодействие указанных объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к существенным воздействиям на жизнь или здоровье людей, на биоразнообразие и экосистемы, водные источники. Изъятие земель не

планируется. Выбросы в атмосферный воздух не превышают нормативных в пределах границы воздействия и границы СЗЗ.

Работа предприятия ТОО «Утилизация отходов» не приведет к изменению климата и социально-экономических систем. Объектов историко-культурного наследия на участке не обнаружено.

В соответствии с п.7. Инструкции, представлено описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

1) строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

2) использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Существенные воздействия планируются на атмосферный воздух, так как при сжигании отходов, согласно методике, выбрасываются загрязняющие вещества. В соответствии с экологическими нормами и требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства на предприятии будут установлены системы очистки дымовых газов.

2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Согласно п.4 заключения сферы охвата: В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – растительного покрова, подземных вод, радиационный фон.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха в рассматриваемом районе г. Шымкент за 2023 год и первое полугодие 2024 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам производственного мониторинга атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвенных ресурсов за трехлетний период (2021-2023 гг.) и первое полугодие 2024 г, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений концентраций загрязняющих веществ.

Необходимо учесть вклад проектируемого оборудования – инсинераторов (существующего и проектируемого) с учетом максимальной производительности в загрязнение атмосферы рассматриваемого района города Шымкент, а также в периоды НМУ.

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды г.Шымкент и Туркестанской области (Выпуск за 2023 год и 1 полугодие 2024 года) ниже приведена информация.

Оценка качества атмосферного воздуха Туркестанской области. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Согласно статистическим данным по городу Шымкент количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ составляет 5166 единиц, за 2019 год объем фактических выбросов составил 29793,5 тонн /год, при разрешенном объеме 59420,8 тонн/год.

В г. Шымкент насчитывается 14716 домов, не обеспеченных природным газом. В городе Туркестан насчитывается 72123 индивидуальных домов, в городе Кентау 68669 индивидуальных домов.

По состоянию на ноябрь 2020 года в городе Шымкент имеются 251510 единиц транспортных средств. Из них: легковые автомобили 206292 единиц и составляют 90,4% от общего количества АТС, автобусы 5623 единиц, составляют 2,5%, грузовые автомобили 16087 единиц составляют 7,0% и специальная техника 304 единиц, составляет 0,1%.

Объем выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент за 2019 год составил 40409,1 тонн.

Расчетное валовое количество выбросов вредных загрязняющих веществ от автомобильного транспорта по городу Шымкент на 2020 год (годовое расчетное количество выбросов) составит 46778,9 тонн.

Основное количество вредных выбросов приходится на долю легковых автомобилей 73,2% от общего количества. Грузовыми автомобилями выделяются 17,5% и автобусами 8,9% выбросов.

Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Шымкент.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха г. Шымкент проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях.

В целом по городу опреляется до 16 показателей 1) взвешенные частицы(пыль); 2) взвешенные частицы РМ 2,5; 3)взвешенные частицы РМ 10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6)диоксид азота; 7) аммиак; 8) сероводород; 9) формальдегид, 10) оксид азота; 11) бенз(а)пирен,12) кадмий; 13) медь; 14) мышьяк; 15) свинец; 16) хром.

В таблице 2.1 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 6 стационарных постах.

Таблица 2.1 - Места расположения постов наблюдений и перечень показателей

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	Ручной отбор проб (дискретные методы)	пр. Абая «Южполиметалл»	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз/а/пирен, тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
2			Площадь Ордабасы, пересечение ул. Казыбек би и Толе би	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз/а/пирен, тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
3			Ул.Алдиярова, б/н, АО «Шымкентцемент»	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз/а/пирен, тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
4			Ул. Сайрамская, 198, ЗАО «Пивзавод»	Взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, сероводород, формальдегид, бенз/а/пирен, тяжелые металлы: кадмий, медь, мышьяк, свинец, хром
5	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	Мкрн. Самал-Змкрн.Нурсат	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид азота, оксид азота, сероводород, диоксид серы, оксид углерода
6				диоксид серы, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за 2023 год.

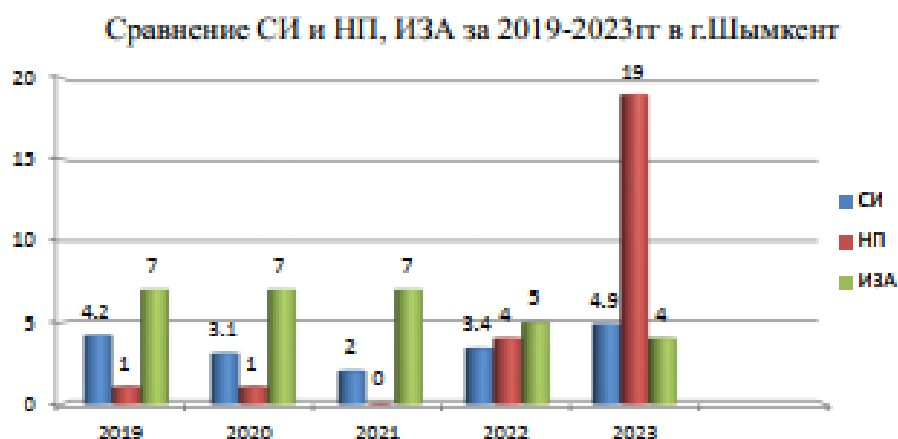
Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=4,9** (повышенный уровень) и **НП=19%** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №6 (мкр. Нурсат), **ИЗА=4** (низкий

уровень). Средние концентрации формальдегида – 1,90 ПДКс.с., диоксида азота – 1,36 ПДКс.с., взвешенных веществ – 1,41 ПДКс.с, содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,94 ПДКм.р., диоксид серы – 3,23 ПДКм.р., диоксид азота – 1,84 ПДКм.р., оксид азота – 2,02 ПДКм.р., оксид углерода-2,80 ПДКм.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения в Таблице 2.2.

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2019-2023гг уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как повышенным. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

Таблица 2.2 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
					в том числе			
г. Шымкент								
Взвешенные вещества	0,2117	1,411	0,4000	0,800	0,00	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,0090	0,256	0,0547	0,342	0,00	0	0	0
Взвешенные частицы РМ-10	0,0053	0,088	0,0817	0,272	0,00	0	0	0
Диоксид серы	0,0123	0,246	1,6150	3,230	0,07	31	0	0
Оксид углерода	1,7797	0,593	14,000	2,800	0,33	83	0	0
Диоксид азота	0,0545	1,362	0,3675	1,838	0,44	113	0	0
Оксид азота	0,0200	0,333	0,8101	2,025	0,00	1	0	0
Озон	0,0093	0,310	0,0514	0,321	0,00	0	0	0
Сероводород	0,0117		0,0395	4,938	13,1	6053	0	0
Аммиак	0,0180	0,450	0,0800	0,400	0,00	0	0	0
Формальдегид	0,0190	1,904	0,0290	0,580	0,00	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,0002	0,2						
кадмий	0,000018	0,089	0,000032					
медь	0,000024	0,014	0,000032					
мышьяк	0,000011	0,005	0,000018					
свинец	0,000022	0,085	0,000030					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

Метеорологические условия

Влияние погодных условий на формирование загрязнения воздуха за 2023 г не отмечено, дней с НМУ (неблагоприятных условий) не зафиксировано.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха жилого массива Кызылсай за 2023 год

В целом определяется 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон.

В таблице 2.3 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица 2.3 - Места расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	П. Кызылсай, ул.Омарташы, 1	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Уровень загрязнения атмосферного воздуха жилого массива Кызылсай оценивался как **повышенный** уровень, он определялся значением **СИ=3,9** (повышенный уровень) и **НП =11%** (повышенный уровень).

Средние концентрации диоксида азота – 3,04 ПДКс.с., озон-1,51 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота –2,73 ПДКм.р., диоксид серы – 2,22 ПДКм.р., оксид углерода –2,73 ПДКм.р., озон –3,87 ПДКм.р., (таблица 4).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		>ПДК	≥ ПДК	>10 ПДК
Кызылсай								
Диоксид серы	0,0203	0,405	0,6087	1,217	0,00	1	0	0
Оксид углерода	0,5837	0,195	10,191	2,038	0,02	6	0	0
Диоксид азота	0,1216	3,040	0,5457	2,729	11,4	2952	0	0
Озон	0,0453	1,510	0,6200	3,875	5,73	1487	0	0

Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений на территории г. Шымкент (рис 2.1-2.3)

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились на четырех точках территории г. Шымкент (точка №1– ул.К.Цеткина, район школы №37, точка №2– проспект Тауке хана пересечение улиц Байтурсынова, точка №3–район рынка Евразия, точка №4–мкр Ынтымак-2).

Измерялись концентрации взвешенных частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, формальдегида, аммиака, сероводорода, оксида азота, фенола, углеводородов.

Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдение за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды 2 метеостанциях (Казыгурт, Шымкент).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 41,39%, сульфатов 22,11%, ионов кальция 14,48 %, ионов натрия 5,03 %, хлоридов 7,81 %.

Наибольшая минерализация составила на МС Казыгурт – 70,38 мг/л, наименьшая на МС Шымкент – 47,40 мг/л. Удельная электропроводимость атмосферных осадков на МС Казыгурт составила – 108,64 мкСм/см, на МС Шымкент – 77,51 мкСм/см.

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,57 (МС Шымкент) до 6,97 (МС Казыгурт).



Рисунок 2.1 - Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

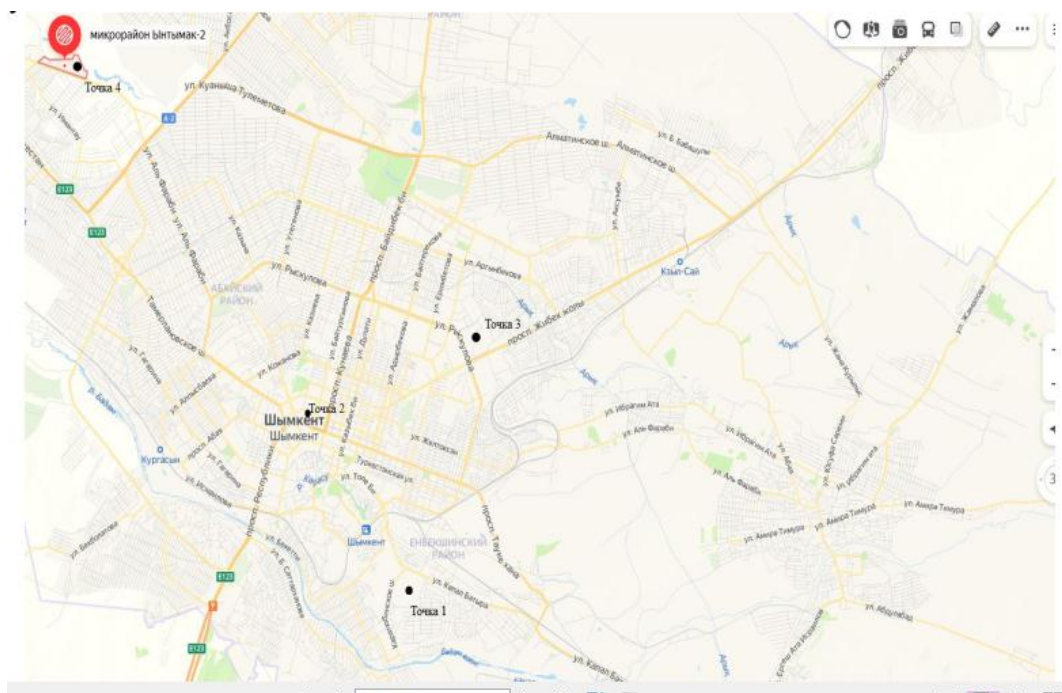


Рисунок 2.2 - Схема расположения экспедиционных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Шымкент

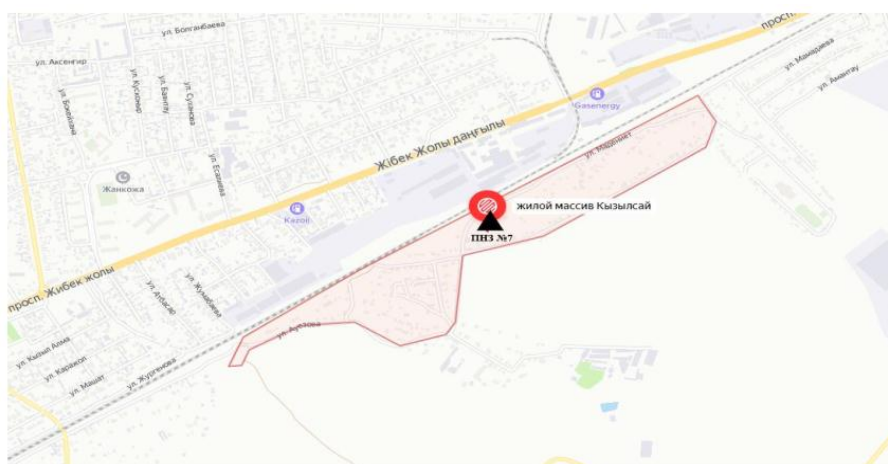


Рисунок 2.3 - Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Кызылсай

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха 1 полугодие 2024 Состояние качества атмосферного воздуха г. Шымкент.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Шымкент за 1 полугодие 2024 года.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=4,3** (повышенный уровень) и **НП=9%** (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №5 (м.к. Самал).

Средние концентрации формальдегида – 1,89 ПДКс.с., диоксида азота – 1,39 ПДКс.с., взвешенные вещества – 1,41 ПДКс.с, содержание других ЗВ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации сероводорода – 4,26 ПДКм.р., оксид углерода – 1,80 ПДКм.р., диоксид серы – 1,09 ПДКм.р., диоксид азота-3,10 ПДКм.р., содержание других ЗВ не превышали ПДК (таблица 2). Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}	%	>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
г. Шымкент								
Взвешенные вещества	0,2118	1,41	0,4000	0,80	0,0	0	0	0
Диоксид серы	0,0109	0,22	0,5430	1,09	0,0	0	0	0
Оксид углерода	1,7983	0,60	9,0000	1,80	2,2	38	0	0
Диоксид азота	0,0558	1,39	0,6200	3,10	1,5	219	0	0
Оксид азота	0,0208	0,35	0,0937	0,23	0,0	0	0	0
Сероводород	0,0133		0,0341	4,26	5,4	1514	0	0
Аммиак	0,0215	0,54	0,0400	0,20	0,0	0	0	0
Формальдегид	0,0189	1,89	0,0300	0,60	0,0	0	0	0
Бенз(а)пирен	0,0001	0,06						
кадмий	0,000013	0,043	0,000020					
медь	0,000014	0,007	0,000022					
свинец	0,000023	0,075	0,000029					
хром	0,000001	0,001	0,000002					

Состояние атмосферного воздуха по данным экспедиционных наблюдений на территории г. Шымкент

Наблюдения за загрязнением воздуха проводились на четырех точках территории г. Шымкент (точка №1 – ул. К. Цеткина, район школы №37, точка №2 – проспект Тауке хана на пересечение улиц Байтурсынова, точка №3 – район рынка Евразия, точка №4 – мкр Ынтымак-2).

Измерялись концентрации взвешенных частиц, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, формальдегида, аммиака, сероводорода, оксида азота, фенола, углеводорода. Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Примесь	точка №1		точка №2		точка №3		точка №4	
	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК	мг/м ³	ПДК
Взвешенные вещества	0,2	0,4	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,6
Диоксид серы	0,009	0,018	0,007	0,014	0,008	0,016	0,012	0,024
Оксид углерода	1,6	0,32	1,2	0,24	1,8	0,36	3,0	0,60
Диоксид азота	0,05	0,25	0,04	0,20	0,06	0,30	0,08	0,40
Оксид азота	0,01	0,02	0,02	0,05	0,02	0,05	0,02	0,05
Сероводород	0,002	0,25	0,002	0,25	0,002	0,25	0,004	0,50
Аммиак	0,03	0,15	0,02	0,1	0,03	0,15	0,10	0,50
Формальдегид	0,012	0,24	0,01	0,20	0,014	0,28	0,016	0,32
Фенол	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Углеводород	0,10	0,10	0,09	0,09	0,12	0,12	0,08	0,08

Выводы:

За последние 5 лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, в 2023г уровень загрязнения атмосферного воздуха города Шымкент оценивался как высоким, 2020-2022гг и 2024г уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенным. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

Метеорологические условия

Влияние погодных условий на формирование загрязнения воздуха за 1 полугодие не отмечено, дней с НМУ (неблагоприятных условий) не зафиксировано.

Состояние качества атмосферного воздуха поселка Кызылсай за 1 полугодие 2024 года

В целом определяется 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон.

В таблице 2.6 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха п. Кызылсай оценивался как **повышенный** уровень, он определялся значением **СИ=4,8** (повышенный уровень) по оксиду углерода и **НП=18%** (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Таблица 2.6 - Места расположения постов наблюдений и определяемые примеси

№ поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адреса постов	Определяемые примеси
1	Каждые 20 минут	В непрерывном режиме	П. Кызылсай, ул.Омарташы, 1	диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, озон

Средние концентрации диоксида азота – 4,14 ПДКс.с., содержание других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота –2,95 ПДКм.р., диоксида серы – 1,84 ПДКм.р., озон –4,43 ПДКм.р., оксид углерода –4,82 ПДКм.р., (таблица 4).

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}		
	мг/м ³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м ³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК
					в том числе			
Кызылсай								
Диоксид серы	0,0312	0,62	0,9178	1,84	0,1	12	0	0
Оксид углерода	0,7186	0,24	24,1200	4,82	0,9	127	0	0
Диоксид азота	0,1657	4,14	0,5890	2,95	17,6	2287	0	0
Озон	0,0141	0,47	0,6931	4,33	3,5	434	0	0

Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдение за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды 2 метеостанциях (Казыгурт, Шымкент).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 36,71%, сульфатов 24,30%, ионов кальция 15,58 %, ионов натрия 5,37 %, хлоридов 8,49%.

Наибольшая минерализация составила на МС Казыгурт – 70,25 мг/л, наименьшая на МС Шымкент – 24,22 мг/л.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков на МС Казыгурт составила – 114,25 мкСм/см, на МС Шымкент – 40,68 мкСм/см. Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,93(МС Шымкент) до 5,92(МС Казыгурт).

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Туркестанской области. Мониторинг проводился на 7 водных объектах, реки: Сырдария, Келес, Бадам, Арыс, Аксу, Катта-Бугун, водохр. Шардара на 12 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются **40** физико-химических показателей качества (*температура воды, растворенный кислород, водородный показатель, взвешенные вещества, прозрачность, БПК₅ и ХПК, главные ионы, биогенные (аммоний-, нитрит-, нитрат-ионы, фосфаты и общий фосфор) и органические вещества(нефтепродукты, СПАВ, фенолы), тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, хром, никель, ртуть), пестициды (ДДТ, ДДЕ, альфа и гамма ГХЦГ)*) Мониторинг **качества донных отложений** проводился по 3 контрольным точкам реки Сырдария и водохранилище Шардара.

В пробе донных отложений проведен анализ тяжелых металлов (свинец, кадмий, марганец, медь, цинк, никель, хром) и органических веществ (нефтепродукты).

Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям на территории Туркестанской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	I полугодие 2023 г.	I полугодие 2024 г.			
Река Сырдария	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	75,233
Река Келес	Не нормируется (>3 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	456.142
Река Бадам	3 класс	1 класс			
Река Арыс	3 класс	3 класс	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,556
Река Аксу	1 класс	1 класс			
Река Катта-бугунь	Не нормируется (>5 класс)	Не нормируется (>5 класс)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	50,6
Водохранилище Шардара	Не нормируется (>5 класс)	1 класс			

Примечание: * - вода «нижнего класса»
*** - Вещества по данному классу не нормируются

Как видно из данной таблицы, сравнение с I полугодием 2023 г. качество поверхностных вод рек Сырдария перешло с 4 класса в 5 класс, Келес перешло с выше 3 класса в выше 5 класс – ухудшилось. Качество поверхностных вод рек Бадам перешло с 3 класса в 1 класс, водохранилище Шардара перешло с выше 5 класса 1 класс – улучшилось. Качество поверхностных вод рек Арыс, Аксу и Катта-бугунь существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Туркестанской области являются аммоний-ион и взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для и бытовых, промышленных и сельскохозяйственных сбросов.

За I полугодие 2024 года случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены. Информация по качеству водных объектов в разрезе створов указана ниже.

Информация о качества поверхностных вод Туркестанской области по створам:

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Сырдария	температура воды отмечена в пределах 2,8-25,0°C, водородный показатель 7,8-8,5 концентрация растворенного в воде кислорода – 5,4-14,9 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,3-3,0 мг/дм ³ , прозрачность – 7,0-25,0 см.	
створ – с. Кокбулак (10,5 км к ССЗ от поста)	3 класс	магний – 21,0 мг/дм ³ , сульфаты – 267,37 мг/дм ³ . Концентрации магния и сульфата не превышает фоновый класс.
створ - с.Азаттык (мост через реку Сырдария- 5 км от села)	3 класс	магний – 22,0 мг/дм ³ , сульфаты – 323,4 мг/дм ³ .
створ – г. Шардара (2,7 км к 3 от города, 2 км ниже плотины вдр. Шардара)	Не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 46,217 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
река Келес	температура воды отмечена в пределах 2,2-20,1°C, водородный показатель 7,7-8,2, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,3-13,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,4-2,9 мг/дм ³ , прозрачность – 0,0-24,0 см.	
створ – с. Казыгурт, 0,2 км выше села, 0,8 км выше водпоста	3 класс	аммоний-ион – 0,534 мг/дм ³ , сульфаты – 262,53 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс, концентрация сульфатов не превышает фоновый класс.
створ - устье (1,2 км выше устья р. Келес	Не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 828,37 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

река Бадам	температура воды отмечена в пределах 2,8-17,5°C, водородный показатель 7,6-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,9-15,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,0-3,0 мг/дм ³ , прозрачность – 3,0-24,0 см.	
створ – г/п Шымкент (2 км ниже города)	1 класс	-
створ - с. Караспан, (0,5 км ниже села, 0,99 км выше устья р. Бадам, 0,1 км ниже моста)	3 класс	аммоний-ион – 0,563 мг/дм ³ , магний – 20,2 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс, концентрация магния не превышает фоновый класс.
река Арыс	температура воды отмечена 3,4-18,2°C, водородный показатель 7,6-8,0, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,6-13,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,3-2,2 мг/дм ³ , прозрачность – 2,0-22,0 см.	
створ г. Арыс (ж.д. ст.Арыс)	3 класс	аммоний-ион – 0,556 мг/дм ³ . Концентрация аммоний-иона превышает фоновый класс.
река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0,3-19,3°C, водородный показатель 7,4-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 4,2-13,6 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,6-2,6 мг/дм ³ , прозрачность – 7,0-25,0 см.	
створ - с. Саркырама (к юго-западу от населения, раст. от устья 52 км)	4 класс	взвешенные вещества – 49,73 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
створ - с. Колкент (1,5-2 км к северу от села, ниже от 10 м водпоста)	1 класс	-
река Катта-бугуль	температура воды отмечена 6,0-16,4°C, водородный показатель 7,6-7,9, концентрация растворенного в воде кислорода – 3,9-10,4 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,0-2,9 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см.	
створ - с. Жарыкбас (1,5 км выше села)	не нормируется (>5 класс)	взвешенные вещества – 50,6 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Водохранилище Шардара	температура воды отмечена в пределах 20,2-25,4°C, водородный показатель 7,7-7,8, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,1-10,7 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,9-2,2 мг/дм ³ , прозрачность – 25,0 см.	
вдхр. Шардара – г. Шардара (1 км к ЮВ от г. Шардара, 2 км выше плотины)	1 класс	-

Результаты мониторинга донных отложений водных объектов на территории Туркестанской области

По результатам исследования донных отложений в бассейне реки Сырдария содержание тяжелых металлов изменилось в следующих пределах: медь – 0,67-0,84 мг/кг, цинк – 2,0-2,5 мг/кг, никель – 0,57-0,85 мг/кг, марганец – 0,65-0,89 мг/кг, хром – 0,025-0,11 мг/кг, концентрации свинца и кадмия не обнаружено. Содержание нефтепродуктов составило – 1,68-2,4%.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г.Туркестан (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,25мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,15 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Туркестанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,4-2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами Туркестанской области за весенний период 2024 года.



За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах *города Шымкент*, концентрации свинца находились в пределах 15,1 – 33,6 мг/кг, меди 1,78 – 3,20 мг/кг, цинка 3,71 – 5,52 мг/кг, хрома 0,21 – 0,28 мг/кг, кадмия 1,23 – 16,2 мг/кг.

По содержанию тяжелых металлов район ЗАО «Южполиметалл» (расстояние от источника загрязнения 0,5 и 0,9 км) наиболее загрязненный, где концентрация свинца – 1,03 – 1,05 ПДК.

В районе центрального парка, школы № 9 и площади Ордабасы концентрации тяжелых металлов находились в пределах нормы.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объекта ТОО «Утилизация отходов» проводился с учетом фоновой загрязненности в городе Шымкенте. Значения фона взяты на сайте Казгидромет (Приложение 4).

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.3 п.1 Инструкции, дано описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях;
- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

В результате осуществления намечаемой деятельности к возможным негативным формам воздействия относятся выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и образование золы. Для уменьшения влияния выбросов предприятие устанавливает очистные сооружения с большой эффективностью очистки – мокрый фильтр, также учитывается высота трубы ПГО. Зола, полученная в результате сжигания отходов, является стерильной (согласно паспорту), так как температура при сжигании отходов составляет 1000-1200 градусов.

Положительной формой воздействия является уменьшение количества отходов, складированных на полигонах, уменьшение площадей полигонов. Чем больше отходов будет сжигаться в печах-инсинераторах, тем меньше будет воздействие полигонов на все компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, почвы, подземные и поверхностные воды). А также сокращение выбросов парниковых газов от полигонов ТБО.

При отказе от намечаемой деятельности все отходы, которые планируется утилизировать в печах-инсинераторах, будут размещаться на полигонах ТБО. Это приведет к загрязнению большого количества земельных площадей, увеличению выбросов биогаза и парниковых газов, возможное загрязнение почв, поверхностных и подземных вод в районе влияния полигонов.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кадастровый номер земельного участка 22-329-041-434.

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

Целевое назначение участка – утилизация и переработка отходов.

Расстояние от границ земельного участка, где планируется организовать деятельность, до ближайшей селитебной зоны составляет более 1,5 км.

Географические координаты расположения: 42°27'3038"N 69°71'6570"E, 42°27'3130"N 69°71'7193"E, 42°27'2609"N 69°71'7292"E, 42°27'2522"N 69°71'6710"E. Площадь участка 0,2987 га. На территории объекта расположены установки по сжиганию отходов, комнаты персонала, уличные склады под навесом на бетонированной площадке для поступающих отходов и склад золы, собранной в контейнеры.

Согласно заключения сферы охвата п.18: При проведении строительных работ предусмотреть требования ст. 319, 320 и 321 ЭК РК.

Проектом не предусматривается строительных работ, снятия плодородного слоя почвы.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.5 п.1 Инструкции, представлена информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.

Здание, в котором расположен объект по утилизации опасных отходов, и участок вокруг него принадлежит ТОО «Утилизация отходов» на праве собственности по договору купли-продажи.

Предприятие планирует дополнительно установить печь-инсинератор марки «Раптор» для сжигания медицинских отходов классов «А», «Б», «В», «Г» («Г» - химфармацевтические) и других отходов (печь 2).

Суммарная производительность установок по сжиганию медицинских и других отходов ПИР 1,1К (модернизированная) составляет 120 кг/час, установки Раптор – 350 кг/час. Общая производительность составит 470 кг/час.

Высота трубы для печи №1 составит 15 м, диаметр трубы – 0,3 м.

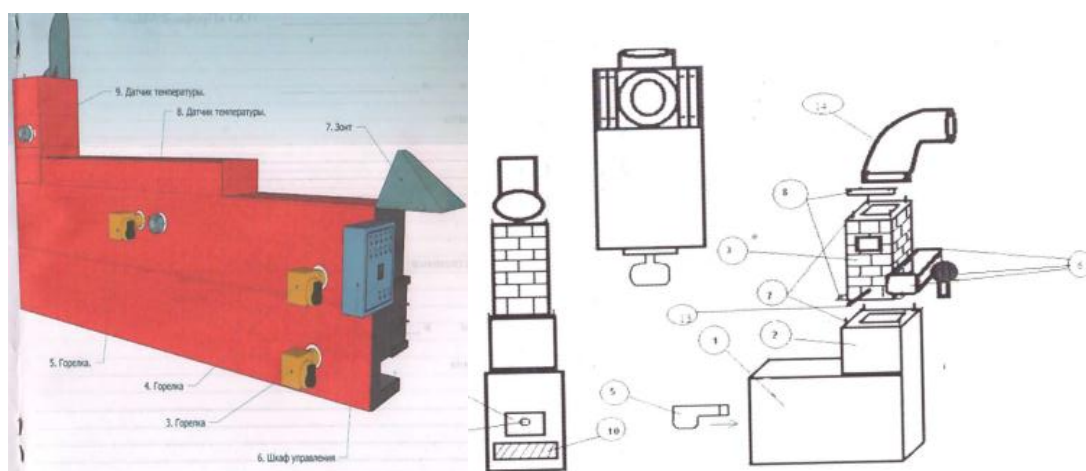
Высота трубы для печи №2 составит 50 м, диаметр у основания трубы – 6 м.

5.1 Инсинератор ПИР 1,1К модернизированный

Согласно п.12 Заключения сферы охвата: Согласно п. 4 ст. 350 Кодекса опасные отходы до их захоронения должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим или исключающим опасные свойства таких отходов.

Инсинераторы – это специализированные устройства с топочной камерой для термической утилизации различных видов отходов: твердых бытовых отходов; жидких отходов; опасных биологических отходов; нефтешламовых отходов; отходов нефтехимического производства; фармацевтических отходов; медицинских отходов.

Печь-инсинератор ПИР 1,1К (модернизированная) представляет собой конструкцию, выполненную из двух топок: камера сжигания и камера дожигания, выложенные из огнеупорного кирпича (рисунок 5.1).



1 - горизонтальная топка №1; 2 - горизонтальная топка №2; 3 – шамотная вставка; 4 – газоотводная трубка с отводом; 5 - горелка; 6 – вентиляционная система для охлаждения газов; 7 – анкера; 8 – отверстия для крепления; 9 – краны для слива (налива) воды; 10 – камера сбора золы; 11 – загрузочное окно; 12 – отверстие для горелки; 13 - водяная система для очистки газов; 14 – труба отводная

Рисунок 5.1 - Схема печи ПИР 1,1К модернизированный

В камере сжигания происходит сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1000°C, после чего отходящие газы поступают во вторую топку – камеру дожига, где за счет дополнительного притока воздуха происходит процесс дожигания несгоревших частиц, что значительно уменьшает выбросы в атмосферу. Здесь температура составляет 1100-1400°C. Для повторного дожигания в камере дожига расположены две составные части: завихритель и воздушный канал.

Завихритель отходящих газов представляет собой конструкцию из огнеупорного кирпича, находящуюся на нижней полке топки. Завихритель позволяет ускорить отход газов. Это позволяет усилить приток воздуха в топку, вследствие чего увеличивается температура без дополнительных устройств. Две горелки расположены в камере сжигания и одна в камере дожига.

Для удаления золы служит камера сбора золы (зольник).

Технические характеристики печи-инсинератора приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Технические характеристики печи-инсинератора

Наименование показателя	Норма
1. Рабочая температура в топочном блоке, °C: над колосниковой решеткой на выходе из топки	1 000 1 200
2. Вид топлива	Уголь, жидкое и газообразное
3. Время растопки, мин	20-30
4. Расчетное время сгорания отходов, кг/час	120
5. Время дожигания несгоревших частиц, сек.	3 – 5
6. Время работы оборудования, час/год, не менее	2400
7. Длина, м	4,2
8. Ширина, м	1,2
9. Объем топочной камеры сжигания, м ³	1,3
10. Объем топочной камеры дожига, м ³	2,6

5.2 Инсинератор «Раптор»

Печь состоит из нескольких узлов (рисунок 5.2):

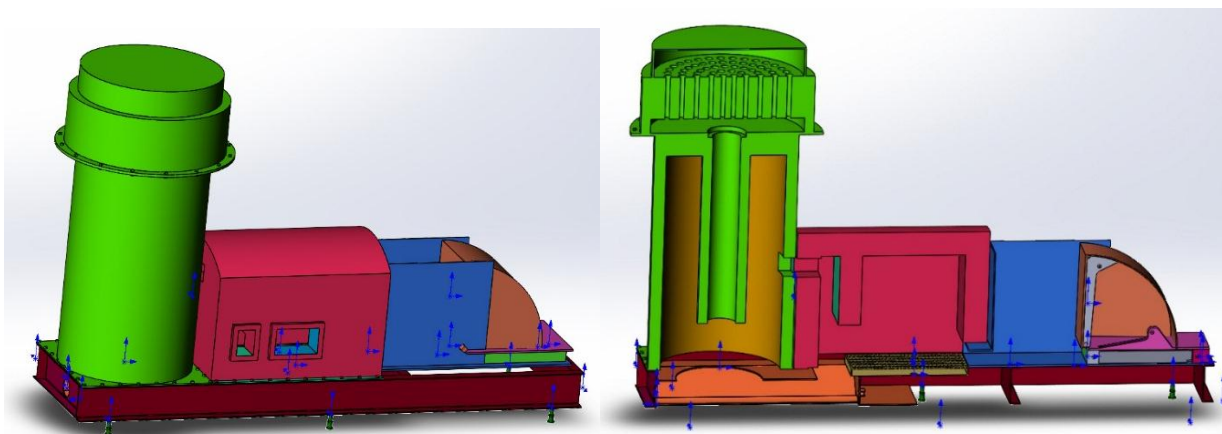


Рисунок 5.2 Схема печи Раптор

1 Гидравлический пресс с толкателем для предварительной подготовки отходов для сжигания и организации управляемой реакции с возможностью дозирования.

2 Топка, где непосредственно происходит сжигание отходов с формированием высокотемпературных завихрений с дозированной подачей топлива и осаждением зольного уноса.

3 Дожегатель печных газов вихревого типа с формированием потока для обеспыливания отходящих газов с возможностью их регулируемого отведения.

4 Золоудалитель шнекового типа с запиранием газовых потоков внутри топки.

5 Несущая рама на которой собрана конструкция, обеспечивающая функционирование узлов и агрегатов данной печи.

6 Модуль автоматики и управления процессами, отображения информации и ведения электронных журналов работы узлов и агрегатов печи Раптор.

Описание работы печи Раптор.

Отходы помещают в бункер гидравлического пресса, чем формируют брикет, который после формирования проталкивается в фильеру топки, но не до конца, что обеспечивает закупорку отверстия подачи топлива и препятствует выходу топочных газов. Каждый раз при проталкивании очередной порции топлива газоплотная пробка обновляется. В работе пресса участвуют два гидроцилиндра, что обеспечивает сначала формирование брикета, а затем его дозированной подачу в камеру сгорания, что позволяет проводить процесс сжигания в наилучших условиях.

После попадания в топку и непосредственно в камеру сжигания топливо поступает на колосник, изготовленный из нержавеющей стали, которая может работать при высоких температурах, поддерживая оптимальный процесс окисления топлива.

Специальная конфигурация колосников позволяет равномерно подавать подогретый воздух в зону горения, а поскольку медотходы это продукт глубокой переработки, то при сжигании они выделяют большое количество горючих газов, и они скапливаются непосредственно над областью горения. Именно туда и подаётся вторичный воздух, который нагнетает отдельный вентилятор, регулируемый частотным преобразователем по обратной связи через термодатчики и производит первичный дожиг выделившихся газов, сообщая газам вихревое движение. Поскольку свод топки имеет вогнутую поверхность, то раскаляясь до ярко оранжевого цвета и температуры более 1000 градусов цельсия, отражает излучение в зону дожига над поверхностью колосников, что позволяет ещё увеличить скорость реакции и прогреть топочные газы, в следствии этого количество химического недожога сведено к минимуму.

Далее раскалённые до 1000 градусов цельсия газы огибают поперечную перегородку отделяющую топку от газохода и при этом осаждаются большее количество золы, уносимой топочными газами, эта зола оседает в золоприёмник топки, куда попадает и основная зола от сгоревшего топлива. Внизу золоприемника находится шнековый транспортер, который транспортирует золу к выходу из печи. А газы продолжают свой путь через соединительный переход и поступают в дожигатель. Объём дожигателя в два раза превышает объём топки, а температура поднимается до 1200 градусов цельсия из-за поступления дополнительного, третичного воздуха, который в свою очередь завершает реакцию окисления. Воздух подаётся ещё одним вентилятором в переход, где наблюдается высокая скорость потока газов и нагревается, охлаждая футеровку конструкции. Поскольку скорость газов высока, а скорость подаваемого воздуха ещё выше, то процесс становится турбулентным, что в свою очередь, положительно сказывается на перемешивании потока и, как следствие, полного окисления отходящих газов. В дожигателе движение газов организовано по принципу горячего циклона, поэтому взвеси и частицы золы оседают внизу дожигателя и так же попадают на шнек золоудаления, который вместе с золой выносит все не догоревшие остатки из печи в отдельное место за печью, при этом не допуская выбоя газов и пламени из топки, дожигателя и внутреннего пространства печи.

Количество топлива, температура газов в различных участках печи, наличие свободного кислорода, вредных газов, избыточного, либо отрицательного давления и скорости газов измеряется модулем автоматики и по заранее заданному алгоритму контроллером регулируется подача топлива и первичного, вторичного и третичного воздуха, нагнетаемого в разных участках, параметры выводятся на панель оператора, который контролирует работу автоматики и регулирует режимы, выбирая наилучший. Кроме этого данные эксплуатации хранятся в журнале, который сохраняется в течении длительного времени и

по его показаниям можно чётко отследить режимы работы печи и возможные нештатные ситуации.

Печь-инсинератор №1 ПИР 1,1К модернизированный работает на природном газе. Газ нужен для розжига печи и для поддержания температуры. Расход природного газа 13 м³/час (3,6 л/сек). Годовой расход природного газа 31200 м³/год. Время работы печи 6800 час/год. Производительность модернизированной печи по сжиганию отходов – 120 кг/час.

Печь-инсинератор №2 «Раптор» работает на природном газе. Газ нужен для розжига печи и для поддержания температуры. Расход природного газа 13 м³/час (3,6 л/сек). Годовой расход природного газа 32500 м³/год. Время работы печи 7300 час/год.

В результате сжигания различных видов отходов в атмосферу выбрасываются: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, ангидрид сернистый, взвешенные вещества, сажа, пыли.

Загрязняющие вещества от двух инсинераторов будут выбрасываются через трубу высотой 15,0 м и диаметром 0,3 м для печи №1 и трубу высотой 50,0 м и диаметром 6 м у основания для печи №2. Планируемый перечень принимаемых отходов для сжигания в печах представлены ниже:

Таблица 5.2 - Ориентировочный перечень принимаемых отходов для сжигания в печи №1 ПИР 1,1К модернизированной

№	Вид отхода
1	Медицинские и фармацевтические отходы (класса А, Б, В, Г)*
2	Отходы бумаги, картона (загрязненные, не подлежащие переработке, рекламная продукция)**
3	Промасленная ветошь, фильтры**
4	Масла отработанные (моторные, дизельные, трансмиссионные, промышленные и др.)***
5	Отходы эмульсий и смесей некондиционных нефтепродуктов и растворов на основе спиртов (антифризы, СОЖ, гидравлические и тормозные жидкости)***
6	Краски, клей, эмульсии жидкие, потерявшие свойства**
7	Другие слабо горючие или не горючие жидкости***
8	СИЗ, спецодежда и текстильные отходы**
9	Инвентарь и медицинская техника, мебель
из них сжигаемых: 816,0 т/год	

Таблица 5.3 - Ориентировочный перечень принимаемых отходов для сжигания в печи №2 Раптор

№	Вид отхода
1	Медицинские и фармацевтические отходы (класса А, Б, В, Г)*
2	СИЗ, спецодежда**
3	Биоотходы*
4	Промасленная ветошь**
5	Бумажные отходы**
6	Пластиковые отходы**
7	Отходы лакокрасочных материалов**
8	Резинотехнические изделия**
9	Иловые отходы очистных сооружений, жировые остатки от жируловителей***
10	Инвентарь и медицинская техника, мебель
итого сжигаемых отходов: 2555,0 т/год	

* - медицинские и фармотходы

** - коммунальные и промышленные отходы

*** - жидкие отходы

5.4. Устройства по нейтрализации и улавливанию загрязняющих веществ

В соответствии с Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промходов, утвержденных Российским акционерным

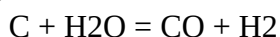
обществом «Газпром» и Всероссийским научно-исследовательским институтом природных газов и газовых технологий (ВНИИГАЗ), для очистки продуктов сгорания от вредных веществ, образующихся при сжигании твердых бытовых и промышленных отходов, устанавливаются многоступенчатые высокоэффективные системы очистки.

Выбор аппаратного оформления устройств газоочистки определяется производительностью установки сжигания, морфологическим и физико-химическим составом отходов, а также необходимостью реконструкции действующих установок.

Предложенная система очистки дымовых газов от инсинератора (рисунок 5.3) состоит из трёх основных узлов: предварительного охлаждения газов, промывки, окончательного охлаждения и сепарации (красными линиями показан ход дымовых газов). Производительность системы составляет 1200 м³/час. Данная система обеспечивает очистку от сажи и кислых газов, образующихся в процессе горения и при соблюдении значений технологических параметров очистки, в рекомендованных изготовителем пределах, полностью удовлетворяет самые высокие экологические требования.

Вентиляция притяжно-вытяжная со съёмным Неро-фильтром.

Узел предварительного охлаждения монтируется на выходе инсинератора и состоит из водяной рубашки и центральной водяной рубашки, коаксиально расположенной трубы, с внутренним диаметром 300 мм и высотой 1200 мм. Высота водяной рубашки 3000 мм. Она заполняется водой до уровня 800мм. Уровень воды поддерживается автоматически, с помощью уровнемера с управляемым магнитным клапаном. Проходя через центральную трубу, горячие дымовые газы, имеющие температуру 1000 – 1200 °С нагревают и испаряют охлаждающую воду. Пары воды смешиваются с дымовыми газами и при температурах смеси не ниже 600 °С, вступают в реакцию с углеродом сажи, образуя водород и углекислоту:



На выходе инсинератора смонтирован завихритель (сделан из шамота). Он приводит дымовые газы во вращательное движение, из-за чего сильно увеличиваются коэффициенты теплопередачи и массообмена. Количество пара и температура пара газовой смеси регулируется высотой воды в водяной рубашке. Из узла предварительного охлаждения пара газовая смесь поступает на узел промывки и окончательного охлаждения, состоящего из распылителя и трубы Вентури. В узкой части трубы Вентури скорость пара газовой смеси достигает 50 м/с. В ней, из центрально расположенного распылителя, распыляется щелочная вода в таком количестве, что достигается полное охлаждение пара газовой смеси до температуры не выше 50 °С. При этом, щелочь взаимодействует с кислыми газами и нейтрализует их. Образуются соли, часть которых растворяется в воде.

Нагрузка по воде трубы Вентури составляет 0.01 м³ (воды)/м³ (дымовых газов). При такой нагрузке температура воды повышается всего на 20 градусов. Питающая распылитель вода, циркулирует между сборником воды и распылителем с помощью насоса производительностью 10-12 м³ /час. Вода на насос поступает через фильтр, предотвращая попадание твердых частиц в насос и распылитель.

Щелочная вода, и не растворенные в ней газы и не конденсируемые пары, тангенциально поступают на узел сепаратора. Сепаратор представляет собой полую трубу с внутренним диаметром 2000 мм и высотой 5000 мм. В нем газ закручивается и движется в сторону дымовой трубы, с помощью которой выбрасывается в атмосферу. При вращении в сепараторе из дымовых газов отделяются капли воды и не растворенные в воде соли. Выделяясь на стенках сепаратора, капли образуют пленку и стекают в сборник. Туда же выбрасываются нерастворенные в воде частички соли. Сборник воды периодически (в неделю один, два раза в зависимости от нагрузки инсинератора) дополняется свежей щелочной водой, чем поддерживается постоянная температура воды и концентрация щелочи. С такой же периодичностью и объёмом, вода из нижней части сборника воды, подаётся на очистку сточных вод. Перед сбросом из сборника/резервуара проводятся замеры уровня РН воды.

Эффективность очистки в дожигателе и циклоне составляет до 90%. Эффективность очистки от газообразных примесей в адсорбере составляет 40-60%, от твердых частиц – 90%.

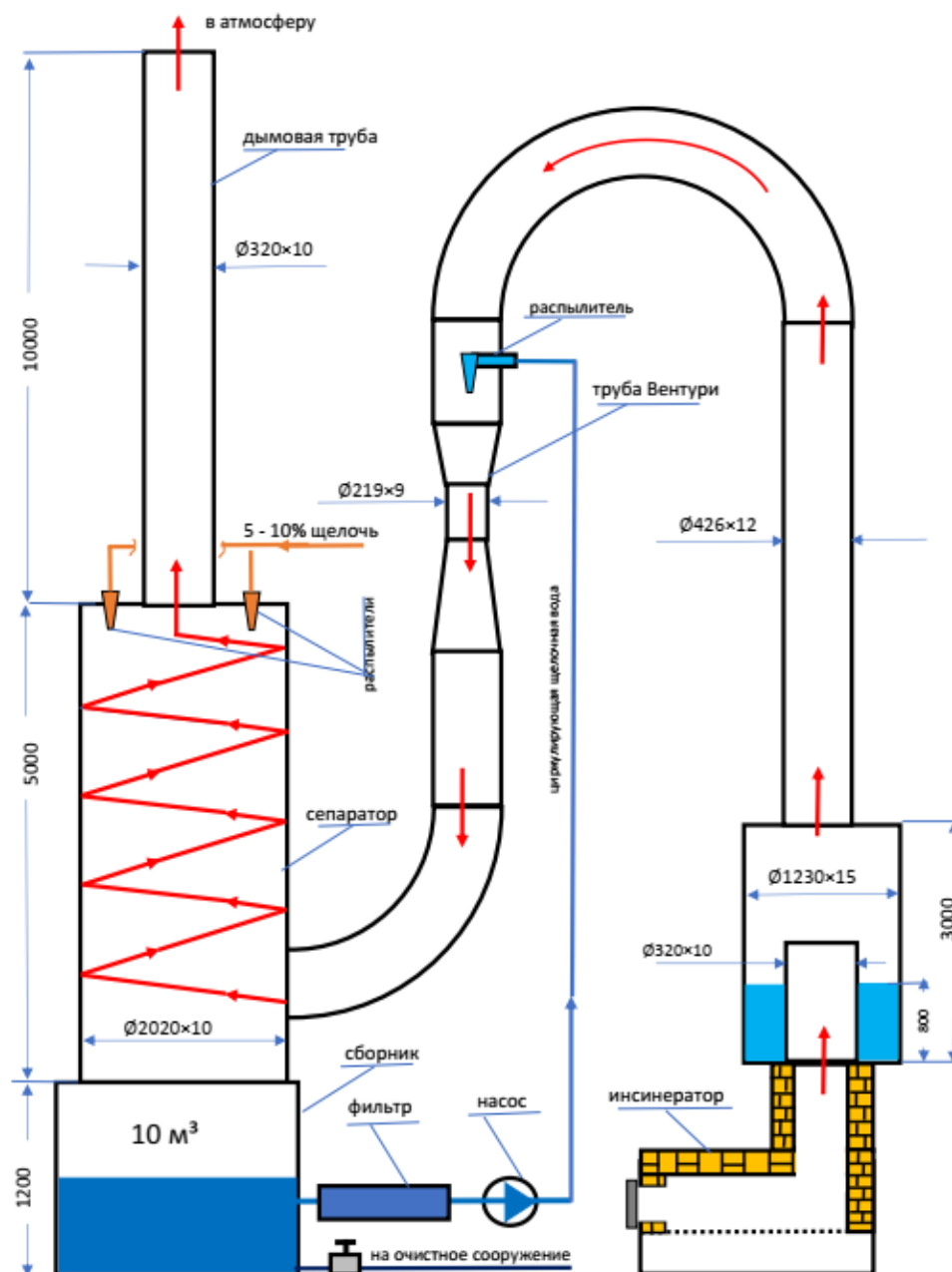


Рисунок 5.3 - Схема системы очистки дымовых газов

5.5 Деятельность по безопасному сбору и утилизации отходов производства и потребления у юридических и физических лиц

Отходы производства и потребления, образующиеся у юридических лиц, будут приниматься на уничтожение по договору согласно ст. 318 Экологического кодекса Республики Казахстан с переходом права собственности на отходы к ТОО «Утилизация отходов».

Отходы будут приниматься на участке приема и сортировки отходов, а также может осуществляться сбор и вывоз отходов с площадок промышленных предприятий и учреждений специализированным транспортом ТОО «Утилизация отходов».

В целях безопасного раздельного сбора отходов производства и потребления ТОО «Утилизация отходов» оборудует места временного хранения отходов в соответствии с установленными в РК нормативами.

Некоторые виды отходов, которые ТОО «Утилизация отходов» в настоящий момент не может самостоятельно переработать, могут передаваться на переработку или захоронение подрядным организациям по договору. В данном случае в «Акте утилизации отхода» будет указан конечный собственник отхода.

5.6 Учет отходов производства и потребления

В целях упорядочения учета отходов, на предприятии предусмотрено вести форму первичной отчетности «Журнал учета отходов», принимаемых на переработку.

Медицинские отходы будут приниматься от медицинских и других учреждений Туркестанской области и города Шымкент.

Мощности ТОО «Утилизация отходов» позволяют принимать в день порядка 10 тонн различных видов отходов (с учетом возможности передачи части отходов другим предприятиям по обращению с отходами). Годовая мощность предприятия по переработке составит порядка **3371,0** тонн сжигаемых отходов в год.

5.7 Технологические участки и процессы

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов будет осуществляться специализированным транспортом в соответствии со ст. 322 ЭК РК.

Сбор и транспортировка медицинских отходов.

Сбор, прием и транспортировка медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" пункт 86: перевозка МО классов Б, В, Г осуществляется на транспортном средстве, оборудованном водонепроницаемым закрытым кузовом, легко поддающимся дезинфекционной обработке согласно требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к транспортным средствам для перевозки пассажиров и грузов", утверждаемым согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения.

Согласно п. 25 указанных санитарных правил, при транспортировке отходов производства 1 и 2 класса опасности не допускается присутствие третьих лиц, кроме лица, управляющего транспортным средством и персонала, который сопровождает груз.

Другие отходы, принимаемые предприятием, будут транспортироваться в соответствии с указанными санитарными правилами и требованиями ст.322 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Участок приема и временного хранения отходов

Таблица 5.4 - Места хранения отходов

№	Наименование отхода	Места приема, сбора и временного хранения отхода до сжигания или передачи (склады, контейнеры, емкости)
1	Медицинские и фармацевтические отходы класс «А», «Б», «В», «Г»	Контейнеры* на бетонированной площадке на складе
2	СИЗ, спецодежда	Контейнеры на бетонированной площадке на складе



3	Биоотходы	Контейнеры на бетонированной площадке на складе
4	Промасленная ветошь	Контейнеры на бетонированной площадке на складе
5	Бумажные отходы	Контейнеры на бетонированной площадке на складе
6	Пластиковые отходы	Контейнеры на бетонированной площадке на складе
7	Отходы ЛКМ, масла отработанные, отходы эмульсий и смесей некондиционных нефте-продуктов и растворов, краски, клей, эмульсии жидкие, потерявшие свойства, другие слабо горючие или не горючие жидкости	Емкости на бетонированной площадке на складе
8	Резинотехнические изделия	Контейнеры на бетонированной площадке на складе
9	Иловые отходы очистных сооружений,	Емкости на бетонированной площадке на складе
10	Жировые остатки от жиρούловителей	Емкости на бетонированной площадке на складе
11	Инвентарь медицинский	Контейнеры на бетонированной площадке на складе

**Контейнеры бывают разной конфигурации: плотного картона, пластиковые, плотный пакет и проч.*

Прием медицинских отходов

Помещения для временного хранения медицинских отходов предусматриваются в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020.

Прием медицинских отходов осуществляются в одноразовых пакетах, емкостях, коробках безопасной утилизации (далее – КБУ), контейнерах. Контейнеры для каждого класса медицинских отходов, емкости и пакеты для сбора отходов маркируются различной окраской. Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускающая возможности контакта посторонних лиц с содержимым.

Не допускается осуществлять разбор медицинских отходов без средств индивидуальной защиты.

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

Согласно п. 69. Санитарным правилам №ҚР ДСМ-96/2020, рабочие, занятые сбором, обезвреживанием, транспортировкой, хранением и захоронением медицинских отходов проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 "Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 21443) (далее – Приказ № ҚР ДСМ-131/2020).

Прием ртутьсодержащих отходов

Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование принимаются в плотно закрывающихся емкостях, предотвращающие бой во время транспортировки и хранения в соответствии с п. 90 СП №ҚР ДСМ -96/2020.

Ртутьсодержащие отходы не перерабатываются на объекте.

Все принимаемые ртутьсодержащие отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

Участок технологического накопления отходов в ожидании переработки, утилизации и/или реализации

Технологическое накопление отходов в цеху и на территории предприятия допускается временно в случаях:

- невозможности их своевременного использования в последующем технологическом цикле по причинам загруженности оборудования, отсутствия соответствующих технологий и/или производственных мощностей;
- необходимости накопления отходов для формирования партии в целях полной загрузки оборудования либо для формирования транспортной партии для отправки на завод по переработке отходов в г. Шымкенте;
- ликвидации последствий техногенных аварий или природных явлений.

Способы временного хранения отходов определяются их физическим состоянием, химическим составом и уровнем опасности отходов:

- отходы опасные разрешается хранить исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны); а также в надежно закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);
- отходы неопасные хранятся в полиэтиленовых и бумажных мешках и пакетах, в хлопчатобумажных тканевых мешках, которые по заполнении затариваются, а затем доставляются в места хранения отходов; - могут храниться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов.

Для целей временного хранения отходов производства и потребления будут использоваться:

- закрытые помещения временного хранения отходов (непосредственно в цеху);
- технологические емкости и резервуары;
- специализированные контейнеры.

Предельное количество временного накопления отходов производства и потребления, которое допускается размещать на территории предприятия, определяется в соответствии с необходимостью формирования партии для полной загрузки оборудования, транспортной партии для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов и минимизации их воздействий на окружающую среду.

Временное хранение отходов производства и потребления должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, в части загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почв прилегающих территорий.

Временное хранение отходов производства и потребления не должно приводить к нарушению гигиенических нормативов и ухудшению санитарно-эпидемиологической обстановки на данной территории.

Утилизация биологических и органических отходов

Органические отходы операционных (органы, ткани) подлежат сжиганию. На сжигание будет отправляться весь объем.

Участок переработки СИЗ, спецодежды и текстильных отходов

Участок организуется для переработки спецодежды, различных текстильных отходов и средств индивидуальной защиты.

Перечень перерабатываемых отходов включает в себя:

- отработанная спецодежда, форма – халаты, комбинезоны, куртки, брюки, фартуки и др.,
- отработанная спецобувь – бахилы, сапоги, валенки, ботинки и др.;
- отработанные СИЗ – противохимические костюмы типа ОЗК, Л-1 и аналогичные, комбинезоны и комплекты защитные разовые, перчатки защитные разные, противогазы и респираторы (в т. ч. маски, респираторы типа «лепесток», шланги, фильтрующие коробки, фильтры, сумки и др.)



- отходы с высоким содержанием текстиля – постельное белье лечебных учреждений, ветошь, отходы швейных производств, отработанные чехлы, тенты, баннеры и др.

Спецодежда, СИЗ и текстильные отходы разделяются на следующие компоненты:

- текстиль,
- резиновые компоненты,
- стекло,
- металлосодержащие компоненты,
- поглощающие фильтры.

Стекло и металлосодержащие компоненты не сжигаются, а передаются на специализированные предприятия (до 24,5%).

Участок переработки медицинского инвентаря и оборудования, мебели

До момента разборки и сортировки медицинский инвентарь и оборудование, мебель хранятся на специальных площадках с твердым покрытием.

Оборудование, технологические операции

Сортировка и ручная разборка инвентаря и оборудования, мебели.

На данном этапе проводится ручная разборка продукции с выделением опасных элементов и материалов, пригодных для вторичного использования. Квалифицированные специалисты проводят разборку утилизируемой техники.

Из источников бесперебойного питания извлекаются аккумуляторы, сортируются и складываются в контейнеры, после чего передаются специализированным организациям (48,3%).

Компоненты, из которых можно извлекать металлы и стекло разделяются, извлекаются и помещаются в отдельные контейнеры для дальнейшей передачи специализированным организациям (22,6%).

Участок высокотемпературного уничтожения отходов печь №1 и печь №2

Участок высокотемпературного уничтожения отходов расположен в специально отведенном месте помещения с твердым покрытием. На участке установлена печь-инсинератор с высокотемпературным режимом горения ПИР 1,1К (модернизированная) и планируется дополнительно установить печь №2 Раптор.

В качестве топлива для розжига высокотемпературной печей будет использоваться природный газ.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для удаления отходов применяются печи-инсинераторы с камерой дожига. Кроме камеры дожига для очистки дымовых газов предприятие устанавливает на печах мокрые фильтры. Мокрый фильтр, состоит из реактора-испарителя с водяной рубашкой, абсорбера с циркуляционной системой щелочного раствора, дымососа и дымовой трубы.

Применение мокрых фильтров позволит уменьшить выбросы вредных газов до 40-60%, твердых веществ до 90%.

Мокрый фильтр соответствует требованиям Национальных стандартов и экологическому законодательству Республики Казахстан.

В случае отключения установок очистки газов, эксплуатация печей прекращается.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятие организует свою деятельность на существующей площадке. Планируется сжигать медицинские и другие отходы от предприятий и организаций г. Шымкента и Туркестанской области. На ближайшие 10 лет постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

Согласно п.15 Заключения сферы охвата: Необходимо привести описание работ по рекультивации участка, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекса), представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Проектом не предусматривается строительства, срезки плодородного слоя почвы. Объект существующий и расположен на территории промышленной зоны в городе Шымкент.

Рекультивации в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) проектом не предусматривается.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Основным видом деятельности объекта является организация работы по утилизации опасных отходов, в основном, медицинских. Перечень принимаемых отходов представлен в таблицах 5.1.2 и 5.1.4. настоящего проекта.

В настоящем разделе рассматриваются только источники загрязнения атмосферы:

Участок высокотемпературного уничтожения отходов (печь №1).

На участке установлена **печь-инсинератор №1** с высокотемпературным режимом горения ПИР 1,1К (модернизированная). Производительность печи по сжиганию отходов составляет до 120 кг/час (без учета сжигания дополнительного топлива и газифицируемых жидкостей).

Уничтожаться высокотемпературным сжиганием будут те виды отходов, которые не подлежат дальнейшему использованию как вторичное сырье, либо отходы, свойство которых можно изменить путем выжигания горючего составляющего данного отхода. Годовая производительность печи по сжигаемым отходам составит 816 тонн/год.

Тепловая энергия, вырабатываемая печью 1, которая снимается путем охлаждения газохода, будет использоваться на технологические нужды, а также для отопления и горячего водоснабжения производственных помещений.

Время работы печи инсинератора 1 – 6800 часов (без учета времени розжига и обслуживания).

Участок высокотемпературного уничтожения отходов (печь №2).

На участке дополнительно планируется установить **печь-инсинератор №2** с высокотемпературным режимом горения марки Раптор. Производительность печи по сжиганию отходов составляет 350 кг/час.

Уничтожаться высокотемпературным сжиганием будут те виды отходов, которые не подлежат дальнейшему использованию как вторичное сырье, либо отходы, свойство которых можно изменить путем выжигания горючего составляющего данного отхода. Годовая производительность печи по сжигаемым твердым отходам составит 2555 тонн/год.

Время работы печи инсинератора №2 – 7300 часов в год.

Отвод газов предусматривается через дымовые трубы. Высота трубы для печи №1 составит 15 м, диаметр трубы – 0,3 м. Высота трубы для печи №2 составит 50 м, диаметр у основания трубы – 6 м.

В качестве топлива для розжига высокотемпературной печи будет использоваться природный газ.

Мокрый фильтр очищает дымовые газы с эффективностью:

- по саже – 90%;
- по оксидам азота – 40%;
- по SO₂, HCL, HF – 90%.

Общая эффективность составляет до 90%

Склад золошлака. Зола выгружается из печи №1 ПИР вручную в закрывающиеся контейнеры объемом 0,9 м³. Зола выгружается из печи №2 Раптор через укрытую течку в закрывающиеся контейнеры объемом 0,9 м³. Всего 8 контейнеров. При выгрузке золы в автомобиль происходит выброс пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Всего при работе участка будет функционировать 3 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: 2 организованных и 1 организованный:

- ист. №0001 – печи-инсинераторы №1;

- ист. №0002 – печи-инсинераторы №2;
- ист. №6001 – склад золошлака;

8.1.2. Краткая характеристика установок очистки газов

Предложенная система очистки дымовых газов инсинераторов состоит из трёх основных узлов и схематически представлена на фигуре. Указанных на схеме конструктивных размерах производительность системы составляет 1200 м³/час.

Она обеспечивает очистку от сажи и кислых газов, образующихся в процессе горения и при соблюдении значений технологических параметров очистки в рекомендованных изготовителем пределах, полностью удовлетворяет самым высоким экологических требованиям.

Система очистки состоит из следующих узлов: предварительного охлаждения, промывки и окончательного охлаждения и сепарации (на фигуре красными линиями показан ход дымовых газов).

Детальное описание системы очистки дымовых газов представлено в разделе 5.4.

Для очистки отходящих газов при работе печей будет применяться мокрый фильтр с эффективностью очистки дымовых газов до 90%. Согласно методике взвешенные вещества и пыли до 90%, по оксидам серы и углерода – 60%, по оксидам азота – 40% .

8.1.3. Перспектива развития предприятия

Расширение и реконструкция предприятия на период 2024-2033 гг. не планируется.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots C_n/ПДК_n \leq 1$$

C_1, C_2, C_n – фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

ПДК₁, ПДК₂, ПДК_n – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Группы суммаций представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 - Группы суммаций на существующее положение

Шымкент, ТОО "Утилизация отходов"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содерж. двуокись кремния в %:70-20



Таблица 8.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v4.0

Шымкент, Утилизация отходов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	2.423715	0.54285	13.57125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.094122	0.053165	0.88608333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.04472	0.00321	0.0321
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	4.0317	28.8595	577.19
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	4.15731	0.386465	7.7293
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.5575	6.7997	2.26656667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.09317	0.00669	1.338
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.09905	1.53272	10.2181333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0002	0.0002	0.002
	В С Е Г О :						13.501487	38.1845	613.233433

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



8.1.5 Сведения о залповых выбросах

Организация и эксплуатация цеха по утилизации опасных отходов не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения ПДВ для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

8.1.7 Оценка степени пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для очистки отходящих газов при работе печей 1 и 2 будут применяться мокрые фильтры с эффективностью очистки дымовых газов до 90%.

Мокрый фильтр изготовлен в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 Мпа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К», Приказа Председателя Комитета по государственному энергетическому надзору Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 24 декабря 2009 года №125-П «Типовая инструкция по эксплуатации мокрых золоуловителей».

Указанные системы очистки соответствуют национальному стандарту СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к разделному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

Таблица 8.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024-2033 годы

Шымкент, ТОО "Утилизация ОТХОДОВ"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца источника /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		труба 1 газ	1	6800		0001	15	0.3	0.01	0.0007069	150	-6	5	Площадка
		труба 1 жидкие	1	6800										
		труба пром и коммун 1	1	6800										
		труба мед 1	1	6800										



а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Фильтр;	0301	100	65.00/70.	0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.54012	1183886.307	0.149485	2024
		0304	100	00		Азота диоксид) (4)				
		0316	100	65.00/70.	0304	Азот (II) оксид (	0.020727	45431.407	0.01533	2024
		0330	100	00		Азота оксид) (6)				
		0342	100	90.00/99.	0316	Гидрохлорид (Соляная	0.01043	22861.464	0.00078	2024
		2902	100	00		кислота, Водород				
				75.00/80.		хлорид) (163)				
				00	0328	Углерод (Сажа,	1.0294	22563336.675	6.1718	2024
				90.00/99.		Углерод черный) (583)				
				00	0330	Сера диоксид (	0.94808	2078091.777	0.093965	2024
				90.00/99.		Ангидрид сернистый,				
				00		Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.6651	1457829.340	1.9721	2024
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0342	Фтористые	0.02174	47651.796	0.00164	2024
						газообразные				
						соединения /в				
						пересчете на фтор/ (				
						617)				
					2902	Взвешенные частицы (	0.02529	55433.024	0.3794	2024
						116)				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		склад	1	8784		6001	2				20	00		10

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Фильтр; фильтр	0301 0304 0316 0330 0342 2902	100 100 100 100 100 100	65.00/70. 00 65.00/70. 00 90.00/99. 00 75.00/80. 00 90.00/99. 00 90.00/99. 00	0301 0304 0316 0328 0330 0337 0342 2902	1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ Взвешенные частицы (116)	1.883595 0.073395 0.03429 3.0023 3.20923 1.8924 0.07143 0.07376	1032.221 40.221 18.791 1645.279 1758.677 1037.047 39.144 40.421	0.393365 0.037835 0.00243 22.6877 0.2925 4.8276 0.00505 1.15332	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024



16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002		0.0002	2024

8.1.8 Расчет максимально разовых и валовых выбросов в атмосферный воздух

Высокотемпературное уничтожение отходов в печи ПИР 1,1К (модернизированная) №0001

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива и горючих жидкостей произведены по «Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при розжиге печи №1 при сжигании газа №0001 (001)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Расход топлива, В	тыс. м ³ /год	31,2
Расход топлива, В'	л/сек	3,6
Зольность топлива на рабочую массу, AR	%	0
Тип котла (инсинератор табл. 2.1.), X		0,0023
Фактическая мощность котлогрегата, Qf	кВт	110
Номинальная мощность котлогрегата, Qnf	кВт	128
Содержание серы в топливе на рабочую массу, Sr	%	0
Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу, H2S	%	0,0018
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой (η^{SO_2}) согласно методике		0
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе (η^{SO_2})		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, $C_{co} = q_3 \cdot R \cdot QR$	МДж/кг	6,96
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (q_3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (q_4)	%	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода R		0,5
Низшая теплота сгорания натурального топлива (QR)	МДж/кг	27,84
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 KNO'	кг/Гдж	0,0807
Количество оксидов азота, кг/1ГДж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO' \cdot (Qf/Qn)^{0,25}$		0,0777
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, β ;		0,4
Сернистый ангидрид		
$PSO_2 = 0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1 - NSO_2) + 0,0188 \cdot H_2S \cdot B$	т/год	0,00106
$PSO_2 = 0,02 \cdot B' \cdot Sr \cdot (1 - NSO_2) + 0,0188 \cdot H_2S \cdot B'$	г/сек	0,00012
Окись углерода		
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B \cdot (1 - q_4/100)$	т/год	0,2172
$P_{co} = 0,001 \cdot C_{co} \cdot B' \cdot (1 - q_4/100)$	г/сек	0,0251
Оксиды азота		
$PNO_2 = 0,001 \cdot B \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - \beta)$	т/год	0,0405
$PNO_2 = 0,001 \cdot B' \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - \beta)$	г/сек	0,0047
Диоксид азота		
$MNO_2 = MNO_2 \cdot 0,8$	т/год	0,0324
$MNO_2 = MNO_2 \cdot 0,8$	г/сек	0,0037
Оксид азота		
$MNO = MNO_2 \cdot 0,13$	т/год	0,0053
$MNO = MNO_2 \cdot 0,13$	г/сек	0,0006

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при сжигании в печи 1 горючих жидкостей ист. №0001 (002)

(различные виды топлива, масла и прочее)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Расход топлива, В	т/год	116
Расход топлива, В'	г/сек	33,322
Зольность топлива на рабочую массу, AR	%	0,05
Тип котла (инсинератор табл. 2.1.), X		0,0023
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, η;		0,8
Режим работ котла	час/год	967
Содержание серы в топливе на рабочую массу, Sr	%	0,4
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой (η'SO ₂) согласно методике		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе (η"SO ₂)		0,92
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, C _{co} = q ₃ * R * QR	МДж/кг	13,48
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (q ₃)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (q ₄)	%	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода R		0,65
Низшая теплота сгорания натурального топлива (QR)	МДж/кг	41,49
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 KNO ₂	кг/Гдж	0,0807
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, β;		0,4
Сажа		
П _{тв} = В * AR * X * (1-η)	т/год	0,0027
П _{тв} = В' * AR * X * (1-η)	г/сек	0,0008
Сернистый ангидрид		
PSO ₂ = 0,02 * В * Sr * (1- η'SO ₂) * (1- η"SO ₂)	т/год	0,0688
PSO ₂ = 0,02 * В' * Sr * (1- η'SO ₂) * (1- η"SO ₂)	г/сек	0,0192
Окись углерода		
П _{co} = 0,001 * C _{co} * В * (1 - q ₄ /100)	т/год	1,5642
П _{co} = 0,001 * C _{co} * В' * (1 - q ₄ /100)	г/сек	0,4493
Диоксид азота		
ПNO ₂ =0,001*В*Q _r *KNO*(1-β)*0,8	т/год	0,1848
ПNO ₂ =0,001*В1*Q _r *KNO*(1-β)*0,8	г/сек	0,0531
Оксид азота		
ПNO ₂ =0,001*В*Q _r *KNO*(1-β)*0,13	т/год	0,0300
ПNO ₂ =0,001*В1*Q _r *KNO*(1-β)*0,13	г/сек	0,0086

Расчет выбросов от сжигания отходов

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания отходов на инсинераторах «Веста Плюс» производится согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г. Согласно приложению 1 «Методических указаний...» отходы имеют следующий элементный состав:

Элементный состав, выход летучих продуктов и удельная теплота сгорания отдельных компонентов бытовых отходов

Компонент	Элементарный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих,	Низшая теплота сгорания, $Q_{\text{Н}}$	
	Углерод, C^p_1	Водород, H^p_1	Кислород, O^p_1	Азот, N^p_1	Сера, S^p_1	Зола, A^p_1	Влажность, W^p_1	%	МДж/кг	ккал/кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бумага	27,7	3,7	26,3	0,016	0,014	15	25	79	9,490	2270
Пищевые отходы	12,0	1,8	8	0,95	0,15	4,5	72	65,2	3,430	920
Текстиль	40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	74,3	15,720	3760
Древесина	40,5	4,8	33,8	0,1	-	0,8	20	67,9	14,460	3160
Отсев	28,9	1,9	29,1	-	0,1	30,0	25	44	4,600	1100
Пластмасса	65,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,370	5830
Зола, шлак	55,2	0,45	0,7	-	0,45	63,2	10	2,7	8,650	2070
Кожа, резина	65	5	12,6	0,2	0,67	11,6	5	49	25,790	6170
Прочее	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11,7	8	60,2	18,140	4340
Стекло, металл, камни	45,10	7,60	37,30	-	0,05	10,00	-	-	-	-

При сжигании отходов с низшей теплотой сгорания менее 4,0 МДж/кг для стабилизации процесса горения используется дополнительное топливо. В качестве дополнительного топлива применяется природный газ. Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам 1-7, %:

Без дополнительного топлива:

$$C^p_{\text{ТБО}} = C^p_1 \cdot i_1 + C^p_2 \cdot i_2 + \dots + C^p_n \cdot i_n ; \quad (1)$$

$$H^p_{\text{ТБО}} = H^p_1 \cdot i_1 + H^p_2 \cdot i_2 + \dots + H^p_n \cdot i_n ; \quad (2)$$

$$O^p_{\text{ТБО}} = O^p_1 \cdot i_1 + O^p_2 \cdot i_2 + \dots + O^p_n \cdot i_n ; \quad (3)$$

$$N^p_{\text{ТБО}} = N^p_1 \cdot i_1 + N^p_2 \cdot i_2 + \dots + N^p_n \cdot i_n ; \quad (4)$$

$$S^p_{\text{ТБО}} = S^p_1 \cdot i_1 + S^p_2 \cdot i_2 + \dots + S^p_n \cdot i_n ; \quad (5)$$

$$A^p_{\text{ТБО}} = A^p_1 \cdot i_1 + A^p_2 \cdot i_2 + \dots + A^p_n \cdot i_n ; \quad (6)$$

$$W^p_{\text{ТБО}} = W^p_1 \cdot i_1 + W^p_2 \cdot i_2 + \dots + W^p_n \cdot i_n ; \quad (7)$$

где $C^p_1, C^p_2, \dots, C^p_n$ - содержание углерода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

$H^p_1, H^p_2, \dots, H^p_n$ - содерж. водорода в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

$O^p_1, O^p_2, \dots, O^p_n$ - содерж. кислорода в рабочей массе каждого компон. отхода, %;

$N^p_1, N^p_2, \dots, N^p_n$ - содержание азота в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

$S^p_1, S^p_2, \dots, S^p_n$ - содержание серы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

$A^p_1, A^p_2, \dots, A^p_n$ - содержание золы в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

$W^p_1, W^p_2, \dots, W^p_n$ - содержание влаги в рабочей массе каждого компонента отхода, %;

$i_1, i_2, \dots, i_n$ - доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов;

$$\sum_{i=1}^n i = 1 , \quad (8)$$

где n - количество отдельных компонентов отходов.

Элементарный состав рабочей смеси с учетом доп. топлива рассчитывается:



$$C_{\text{см}}^P = X C^P + (1 - X) C_{\text{тбо}}^P ; \quad (9)$$

$$H_{\text{см}}^P = X H^P + (1 - X) H_{\text{тбо}}^P ; \quad (10)$$

$$S_{\text{см}}^P = X S^P + (1 - X) S_{\text{тбо}}^P ; \quad (11)$$

$$N_{\text{см}}^P = X N^P + (1 - X) N_{\text{тбо}}^P ; \quad (12)$$

$$O_{\text{см}}^P = X O^P + (1 - X) O_{\text{тбо}}^P ; \quad (13)$$

$$A_{\text{см}}^P = X A^P + (1 - X) A_{\text{тбо}}^P ; \quad (14)$$

$$W_{\text{см}}^P = X W^P + (1 - X) W_{\text{тбо}}^P ; \quad (15)$$

где X - весовая доля дополнительного топлива;

$C^P, H^P, S^P, N^P, O^P, A^P, W^P$ - содержание углерода, водорода, азота, кислорода, золы, влаги соответственно в рабочей массе дополнительного топлива.

Проверку полученных результатов расчета компонентов ТБО и смеси, следует производить по формулам 16 и 17 соответственно.

$$H_{\text{ТБО}}^P + C_{\text{ТБО}}^P + N_{\text{ТБО}}^P + S_{\text{ТБО}}^P + A_{\text{ТБО}}^P + W_{\text{ТБО}}^P = 100 \% . \quad (16)$$

$$H_{\text{см}}^P + C_{\text{см}}^P + N_{\text{см}}^P + S_{\text{см}}^P + A_{\text{см}}^P + W_{\text{см}}^P = 100 \% . \quad (17)$$

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания ТБО (без доп. топлива), МДж/кг определяется по формуле:

$$Q_{\text{Н}}^P (\text{ТБО}) = Q_{\text{Н}1}^P i_1 + Q_{\text{Н}2}^P i_2 + \dots + Q_{\text{Н}n}^P i_n \quad (18)$$

где $Q_{\text{Н}1}^P, Q_{\text{Н}2}^P, Q_{\text{Н}n}^P$ - низшая рабочая теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг.

Данные по низшей теплоте сгорания отдельных компонентов бытовых отходов рассчитаны по формуле Менделеева и приведены в приложении № 1 к Методическим указаниям.

Теплота сгорания смеси ТБО с доп. топливом, МДж/кг рассчитывается по формулам: Для газообразного топлива

$$Q_{\text{Н}}^P (\text{см}) = Q_{\text{Н}}^P (\text{ТБО}) + X_{\text{Г}} Q_{\text{Н}}^P (\text{доп}) , \quad (19)$$

Для жидкого топлива

$$Q_{\text{Н}}^P (\text{см}) = X_{\text{М}} Q_{\text{Н}}^P (\text{доп}) + (1 - X_{\text{М}}) Q_{\text{Н}}^P (\text{ТБО}) , \quad (20)$$

где $Q_{\text{Н}}^P (\text{см})$ - теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом, МДж/кг;

$Q_{\text{Н}}^P (\text{тбо})$ - теплота сгорания отходов, МДж/кг; (принимается по таблице 8.1)

$Q_{\text{Н}}^P (\text{доп})$ - теплота сгорания дополнительного топлива, МДж/кг или МДж/м³;

$X_{\text{Г}}$ - расход природного газа, м³/кг (принимается по таблице 8.1);

$X_{\text{М}}$ - расход дополнительного топлива, кг/кг (принимается по таблице 8.1); количество дизельного топлива с низшей теплотой сгорания ($Q_{\text{Н}}^P (\text{доп}) = 39,8$ МДж/кг) или количество природного газа ($Q_{\text{Н}}^P (\text{доп}) = 37,3$ КДж/м³) при сжигании отходов с низшей теплотой сгорания от 3,4 до 4,0 МДж/кг.

В таблице 8.1 приведены данные по теплоте сгорания отходов в зависимости от типа и количества дополнительного топлива:

Таблица 8.1

Теплота сгорания отходов $Q_{\text{Н}}^P (\text{тбо})$, МДж/кг	Расход природного газа $X_{\text{Г}}$, м ³ /кг	Расход дизельного топлива $X_{\text{М}}$, кг/кг
4,00	0,0054	0,0056
3,80	0,0107	0,0111
3,60	0,0161	0,0161
3,40	0,0214	0,0220

Расчеты выбросов при сжигании промышленных и коммунальных отходов ист. №0001 (003)

Объем утилизируемого отхода, т/год	200
Производительность установки, т/час	0,12
Продолжительность работы установки, ч/год	1666

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам, %:

$$C^p = C^{p1i1} + C^{p2i2} + \dots + C^{pni_n}$$

$$H^p = H^{p1i1} + H^{p2i2} + \dots + H^{pni_n}$$

$$O^p = O^{p1i1} + O^{p2i2} + \dots + O^{pni_n}$$

$$N^p = N^{p1i1} + N^{p2i2} + \dots + N^{pni_n}$$

$$S^p = S^{p1i1} + S^{p2i2} + \dots + S^{pni_n}$$

$$A^p = A^{p1i1} + A^{p2i2} + \dots + A^{pni_n}$$

$$W^p = W^{p1i1} + W^{p2i2} + \dots + W^{pni_n}$$

$C^{p1}, C^{p2}, \dots, C^{pn}$ содержание углерода в рабочей массе каждого компонента, %

$H^{p1}, H^{p2}, \dots, H^{pn}$ содержание водорода в рабочей массе каждого компонента, %

$O^{p1}, O^{p2}, \dots, O^{pn}$ содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента, %

$N^{p1}, N^{p2}, \dots, N^{pn}$ содержание азота в рабочей массе каждого компонента, %

$S^{p1}, S^{p2}, \dots, S^{pn}$ содержание серы в рабочей массе каждого компонента, %

$A^{p1}, A^{p2}, \dots, A^{pn}$ содержание золы в рабочей массе каждого компонента, %

$W^{p1}, W^{p2}, \dots, W^{pn}$ содержание влаги в рабочей массе каждого компонента, %

$i_1, i_2, \dots, i_n$ Доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол.ед.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива».

$C_{рсм} = X \cdot C_p + (1-X) \cdot C_p$	49,6 %
$H_{рсм} = X \cdot H_p + (1-X) \cdot H_p$	5,52 %
$O_{рсм} = X \cdot O_p + (1-X) \cdot O_p$	22,96%
$N_{рсм} = X \cdot N_p + (1-X) \cdot N_p$	0,94%
$S_{рсм} = X \cdot S_p + (1-X) \cdot S_p$	0,121%
$A_{рсм} = X \cdot A_p + (1-X) \cdot A_p$	32,38%
$W_{рсм} = X \cdot W_p + (1-X) \cdot W_p$	8,71%
$Q_{рн} (см) = X \cdot Q_{рн(доп)} + (1-X_m) \cdot Q_{рн}$	16,69 МДж/кг
X_m - расход газа, кг/кг	0,0054



Компонент	Компонент отхода	Элементный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих, %	Низшая теплота сгорания, QpH,		доли соответствующих компонентов
		Углерод, C _{pi}	Водород, H _{pi}	Кислород, O _{pi}	азот, N _{pi}	сера, S _{pi}	зола, A _{pi}	влажность, W _{pi}		МДж/кг	ккал/кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Текстиль	отработанные спецодежда и обувь, промасленная ветошь, Отработанные рукавные фильтры, Мешкотара из-под химреагентов	40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	74,3	15,72	3760	0,215
Пласт-масса	Тара из под химических реактивов, Тара из-под жидкого стекла, Отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатотовая упаковка	55,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,37	5830	0,102
Кожа, резина	Старые пневматические шины, Резинотехнические изделия, Отработанные шины (автошины)	65	5	12,6	0,2	0,67	11,6	5	49	25,79	6170	0,015
Стекло, металл, камни	Отходы минеральной ваты, Асбестсодержащие отходы (в т.ч паронит), Песок, загрязненный нефтепродуктами, Стеклобой, Лампы не содержащие ртуть, Отходы теплоизоляции, Фарфоровые изоляторы	-	-	-	-	0,01	93	0	0,3	-	-	0,020
Стекло, металл, пластик	Отходы лакокрасочных материалов, Отработанные промасленные фильтры, Тара из под нефтепродуктов (бочки из-под масла), Отходы изолированных проводов и кабелей, Отходы электронного оборудования, бытовой и офисной техники, Использованные картриджи копировальной техники, Отработанные воздушные фильтры, переработка тары из-под извести (биг беги), Отработанные топливные фильтры, Светильники шахтные головные отработанные, Шахтные самоспасатели отработанные, Фильтрующий материал водоподготовки (хим.цех)	-	-	-	-	0,01	91	0	10,0	1,677	-	0,411
Древесина	Опилки и стружки древесные загрязненные нефтепродуктами, Отходов деревообработки, Крупногабаритные отходы (мебель и прочее)	40,5	4,8	33,8	0,1	-	0,8	20	67,9	14,460	3160	0,080
прочее	Отработанные ванадиевые катализаторы, Нефтьшлам, Шлам карбидный, Мазутная зола, Отработанная охлаждающая жидкость, антифриз, Известь (недопал), Жидкое стекло, Карбид кальция, Отработанный силикагель технический	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11,7	8	60,2	18,140	4340	0,152
Итого												1,00

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 * B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)(Q_{H \text{ пром.и коммун.отходы}}^p + 6W^p)}{1000} + 0.0124W^p \right] \frac{273 + t_r}{273}$$

где B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

a - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах

$$a = 21 / (21 - O_2)$$

O_2 - содержание кислорода в дымовых газах, %

Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^p - содержание общей влаги в рабочей массе отходов

t_r - температура продуктов сгорания, °С

$$V_1 = 0.278 * 0,12 \left[\frac{(0.1 + 1.08 * 1,11)(16,69 + 6 * 8,71)}{1000} + 0.0124 * 8,71 \right] \frac{273 + 1200}{273} = 0,0355$$

B , т/час	a	O_2	W , %	Q_H^p	t_r	V_1 , м ³ /с
0,12	1,11	2	8,71	16,69	1200,0	0,0355

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 * a_{\text{ун}} * \left[\frac{A^p + q_4 \left(\frac{Q_H^p \text{ пром.и коммун.отх.}}{32,7} \right)}{100} * B \right] * (1 - \eta) = 1000 * 0,2 * \left[\frac{20 + 4 \left(\frac{16,69}{32,7} \right)}{100} * 0,12 \right] * (1 - 0,3) = 3,7030$$

кг/час

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

$a_{\text{ун}}$ - доля золы в уносе;

Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 - потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$Пс = M * 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Пт = 0,0036 * \tau * Пс, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

$Пс$ - мощность выброса i -го загрязняющего вещества, г/с

$Пт$ - мощность выброса i -го загрязняющего вещества, т/год

τ , ч/год	B , т/час	$a_{\text{ун}}$	Q_H^p	A^p	q_4		η	M , кг/ч	$Пс$, г/сек	$Пг$, т/год
1666	0,12	0,2	16,69	20	4	32,7	0,3	3,7030	1,0286	6,1691

$$Пс = 3,703 * 1000 / 3600 = \mathbf{1,0286 \text{ г/с}}$$

$$Пг = 0,0036 * 1666 * 1,0286 = \mathbf{6,1691 \text{ т/год}}$$

Расчет выбросов газов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Без очистки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/Г	1666
Производительность установки Р	кг/час	120
Производительность установки Р ₁	т/час	0,12
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/Г	200
Количество израсходованного топлива за год (В ₁)	г/с	33,35
Содержание серы в топливе (S _r)	%	0,121
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{SO_1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{SO_2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q _r)	МДж/кг	16,69
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q ₃)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q ₄)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты следств. неполноты сгорания топлива СО (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1,013$	кг/т	4,94
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K _{но})	кг/ГДж	0,12
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V ₁)	м ³ /с	0,0355
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO_2}=0,02 \cdot P \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2}) \cdot 1000/3600$	т/год	0,0941
Мощность выброса диоксида серы $P_{SO_2}=0,0036 \cdot N \cdot M_{SO_2}$	г/с	0,5644
Валовый выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)/0,0036/N$	т/год	0,1582
Максимальный выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,1582
Валовый выброс диоксида азота $P_{NO_2}=(1-q_4/100) \cdot P_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8 \cdot 1000/3600$	т/год	0,1846
Мощность выброса $P_{NO_2}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	1,1070
Валовый выброс оксида азота $P_{NO}=(1-q_4/100) \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13 \cdot 1000/3600$	т/год	0,0083
Максимальный выброс оксида азота $P_{NO}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	0,0500
Мощность выброса хлористого водорода $M_{HCl}=3,6 \times V_1 \times CHCl$	т/год	0,0015
Мощность выброса хлористого водорода $P_{HCl}=0,0036 \cdot N \cdot M_{HCl}$	г/с	0,0092
Мощность выброса фтористого водорода $M_{Hf}=3,6 \times V_1 \times CHF$	т/год	0,0032
Мощность выброса фтористого водорода $P_{Hf}=0,0036 \cdot N \cdot M_{Hf}$	г/с	0,0192

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при сжигании медицинских отходов класса А, Б, В и Г ист. №0001 (004)

Объем утилизируемого отхода, т/год	500,0
Производительность установки, т/час	0,12
Продолжительность работы установки, ч/год	4167

Так как нет утвержденной методики для утилизации медицинских отходов, то для расчета следуем «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промтоходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г.

Расчет элементного состава отхода

Элементный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$$\begin{aligned}
 C^p &= C^{p_{i1}} + C^{p_{i2}} + \dots + C^{p_{in}}; \% \\
 H^p &= H^{p_{i1}} + H^{p_{i2}} + \dots + H^{p_{in}}; \% \\
 O^p &= O^{p_{i1}} + O^{p_{i2}} + \dots + O^{p_{in}}; \% \\
 N^p &= N^{p_{i1}} + N^{p_{i2}} + \dots + N^{p_{in}}; \% \\
 S^p &= S^{p_{i1}} + S^{p_{i2}} + \dots + S^{p_{in}}; \% \\
 A^p &= A^{p_{i1}} + A^{p_{i2}} + \dots + A^{p_{in}}; \% \\
 W^p &= W^{p_{i1}} + W^{p_{i2}} + \dots + W^{p_{in}}; \%
 \end{aligned}$$

Где:

$C^p_1; C^p_2; \dots; C^p_n$ – содержание углерода в рабочей массе каждого компонента; %
 $H^p_1; H^p_2; \dots; H^p_n$ – содержание водорода в рабочей массе каждого компонента; %
 $O^p_1; O^p_2; \dots; O^p_n$ – содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента; %
 $N^p_1; N^p_2; \dots; N^p_n$ – содержание азота в рабочей массе каждого компонента; %
 $S^p_1; S^p_2; \dots; S^p_n$ – содержание серы в рабочей массе каждого компонента; %
 $A^p_1; A^p_2; \dots; A^p_n$ – содержание золы в рабочей массе каждого компонента; %
 $W^p_1; W^p_2; \dots; W^p_n$ – содержание влаги в рабочей массе каждого компонента; %
 $i_1; i_2; i_n$ – доля соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол. ед.

Элементный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	%	С	Н	О ₂	Н	С	А ^р	W ^р
Коммунальные отходы	100	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	6,50	62,0

Компонент	i	С	Н	О ₂	Н	С	А ^р	W ^р
Коммунальные отходы	1.0	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	6,50	62,0
Итого	1.0	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	6,50	62,0

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$$\begin{aligned}
 Q^p_{\text{н}}(\text{смеси}) &= Q^p_{\text{н}}(\text{отхода}) + X_{\text{г}} \cdot Q^p_{\text{н}}(\text{доп. топл.}) \\
 Q^p_{\text{н}}(\text{отхода}) &= Q^{p_{\text{н}1}} i_1 + Q^{p_{\text{н}2}} i_2 + \dots + Q^{p_{\text{н}n}} i_n
 \end{aligned}$$

Где $Q^{p_{\text{н}1}}, Q^{p_{\text{н}2}}, \dots, Q^{p_{\text{н}n}}$ – низшая рабочая теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг

$i_1, i_2, \dots, i_n$ – доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол. ед.

$X_{\text{г}}$ – расход дизтоплива, кг/кг;

$Q^p_{\text{н}}(\text{доп. топл.})$ – теплота сгорания дополнительного топлива 39,8 МДж/кг

Компонент	i	$Q^p_{\text{н}}$	$Q^p_{\text{н}} \cdot i$
-----------	---	------------------	--------------------------



Медицинские отходы	1,0	3,43	3,43
Низшая теплота сгорания отхода			3,43
Низшая теплота сгорания смеси			3,43

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 ($\text{м}^3/\text{с}$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 * B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)(Q_H^p + 6W^p)}{1000} + 0.0124W^p \right] \frac{273 + t_r}{273}$$

$$V_1 = 0.278 * 0,12 \left[\frac{(0.1 + 1.08 * 1,11)(3,43 + 6 * 40)}{1000} + 0.0124 * 40 \right] \frac{273 + 1200}{273} = 0,1468$$

B, т/час	a	O ₂	W, %	Q _H ^p	t _r	V ₁ , м ³ /с
0,12	1,11	2	40	3,43	1200,0	0,1468

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 * a_{\text{ун}} * \left[\frac{A^p + q_4 \left(\frac{Q_H^p \text{ мед.отх.}}{32,7} \right)}{100} * B \right] * (1 - \eta) = 1000 * 0,1 * \left[\frac{5 + 4 \left(\frac{3,43}{32,7} \right)}{100} * 0,12 \right] * (1 - 0,3) = 0,9104 \text{ кг/час}$$

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

a_{ун} - доля золы в уносе;

Q_H^p - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %

q₄ - потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$Пс = M * 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Пт = 0,0036 * \tau * Пс, \text{ т/год}$$

τ - продолжительность работы оборудования, ч/год

Пс - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

Пт - мощность выброса i-го загрязняющего вещества, т/год

τ, ч/год	B, т/час	a _{ун}	Q _H ^p	A ^p	q ₄		η	M, кг/ч	Пс, г/сек	Пт, т/год
4167	0,12	0,1	3,43	5	4	32,7	0,3	0,9104	0,2529	3,7940

$$Пс = 0,9104 * 1000 / 3600 = \mathbf{0,2529 \text{ г/с}}$$

$$Пт = 0,0036 * 4167 * 0,2529 = \mathbf{3,7940 \text{ т/г}}$$

Расчет выбросов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Без очистки

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/год	4167
Производительность установки Р	т/час	0,12
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/г	500
Количество израсходованного топлива за год (В ₁)	г/с	33,33
Содержание серы в топливе (S _r)	%	0,11
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{SO_1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{SO_2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q _r)	МДж/кг	3,43
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q ₃)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q ₄)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты в следств. неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1,013$	кг/т	1,61
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K _{NO})	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V ₁)	м ³ /с	0,1468
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO_2}=0,02 \cdot P \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2}) \cdot 1000 / 3600 \cdot 100$	т/год	0,2139
Мощность выброса диоксида серы $P_{SO_2}=0,0036 \cdot N \cdot M_{SO_2}$	г/с	3,2086
Валовый выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100) / 0,0036 \cdot N$	т/год	0,0325
Максимальный выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0325
Валовый выброс диоксида азота $P_{NO_2}=(1-q_4/100) \cdot P \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8 \cdot 1000 / 3600$	т/год	0,0253
Мощность выброса $P_{NO_2}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	0,3794
Валовый выброс оксида азота $P_{NO}=(1-q_4/100) \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13 \cdot 1000 / 3600$	т/год	0,0002
Максимальный выброс оксида азота $P_{NO}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	0,00002
Мощность выброса хлористого водорода $M_{HCl}=3,6 \times V_1 \times CHCl$	т/год	0,0063
Мощность выброса хлористого водорода $P_{HCl}=0,0036 \cdot N \cdot M_{HCl}$	г/с	0,0951
Мощность выброса фтористого водорода $M_{HF}=3,6 \times V_1 \times CHF$	т/год	0,0132
Мощность выброса фтористого водорода $P_{HF}=0,0036 \cdot N \cdot M_{HF}$	г/с	0,1982

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при работе печи №2 Раптор ист.0002

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива и горючих жидкостей произведены по «Методике по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при розжиге печи №2 (сжигание газа) ист. №0002 (005)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Расход топлива, В	тыс. м3/год	32,5
Расход топлива, В'	л/сек	3,6
Зольность топлива на рабочую массу, AR	%	0
Тип котла (инсинератор табл. 2.1.), X		0,0023
Фактическая мощность котлогрегата, Qf	кВт	110
Номинальная мощность котлогрегата, Qnf	кВт	128
Содержание серы в топливе на рабочую массу, Sr	%	0
Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу, H2S	%	0,0018
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой (η "SO2) согласно методике		0
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе (η "SO2)		0
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, Cco= q3 * R * QR	МДж/кг	6,96
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (q4)	%	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода R		0,5
Низшая теплота сгорания натурального топлива (QR)	МДж/кг	27,84
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1ГДж тепла, определен согласно методики рис 2.1 KNO'	кг/ГДж	0,0807
Количество оксидов азота, кг/1ГДж тепла (ф-ла 2.7а), KNO=KNO'*(Qf/Qn) ^{0,25}		0,0777
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, β ;		0
Сернистый ангидрид		
PSO2 = 0.02*В*Sr*(1-NSO2) + 0.0188*H2S*В	т/год	0,00110
PSO2 = 0.02*В' *Sr*(1-NSO2) + 0.0188*H2S*В'	г/сек	0,00012
Окись углерода		
Пco = 0,001 * Cco * В * (1 - q4/100)	т/год	0,2262
Пco = 0,001 * Cco * В' * (1 - q4/100)	г/сек	0,0251
Оксиды азота		
PNO2 = 0,001 * В * QR * KNO * (1 - β)	т/год	0,0422
PNO2 = 0,001 * В' * QR * KNO * (1 - β)	г/сек	0,0047
Диоксид азота		
MNO2 = MNO2 * 0,8	т/год	0,0337
MNO2 = MNO2 * 0,8	г/сек	0,0037
Оксид азота		
MNO = MNO2 * 0,13	т/год	0,0055
MNO = MNO2 * 0,13	г/сек	0,0006

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при сжигании в печи 2 горючих жидкостей различных видов ист. №0002 (006)

(различные виды топлива, масла и прочее)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Расход топлива, В	т/год	300
Расход топлива, В'	г/сек	97,238
Зольность топлива на рабочую массу, AR	%	0,05
Тип котла (инсинератор табл. 2.1.), X		0,0023
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, η;		0,8
Режим работ котла	час/год	857
Содержание серы в топливе на рабочую массу, Sr	%	0,4
Доля оксидов серы в топливе, связываемых летучей золой (η'SO ₂) согласно методике		0,1
Доля оксидов окислов серы, улавливаемых в золоуловителе (η"SO ₂)		0,92
Количество окиси углерода в единицу теплоты, выделяющейся при сгорании топлива, C _{co} = q ₃ * R * QR	МДж/кг	13,48
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (q ₃)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (q ₄)	%	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленного наличием в продуктах сгорания окиси углерода R		0,65
Низшая теплота сгорания натурального топлива (QR)	МДж/кг	41,49
Параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1Гдж тепла, определен согласно методики рис 2.1 KNO ₂	кг/Гдж	0,0807
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений, β;		0,4
Сажа		
П _{тв} = В * AR * X * (1-η)	т/год	0,0069
П _{тв} = В' * AR * X * (1-η)	г/сек	0,0022
Сернистый ангидрид		
PSO ₂ = 0,02 * В * Sr * (1- η'SO ₂) * (1- η"SO ₂)	т/год	0,1728
560PSO ₂ = 0,02 * В' * Sr * (1- η'SO ₂) * (1- η"SO ₂)	г/сек	0,0560
Окись углерода		
П _{co} = 0,001 * C _{co} * В * (1 - q ₄ /100)	т/год	4,0453
П _{co} = 0,001 * C _{co} * В' * (1 - q ₄ /100)	г/сек	1,3112
Диоксид азота		
ПNO ₂ =0,001*В*Q _r *KNO*(1-β)*0,8	т/год	0,4780
ПNO ₂ =0,001* В'*Q _r *KNO*(1-β)*0,8	г/сек	0,1549
Оксид азота		
ПNO ₂ =0,001*В*Q _r *KNO*(1-β)*0,13	т/год	0,0777
ПNO ₂ =0,001* В'*Q _r *KNO*(1-β)*0,13	г/сек	0,0252

Расчеты выбросов при сжигании промышленных и коммунальных отходов ист. №0002 (007)

Объем утилизируемого отхода, т/год	735
Производительность установки, т/час	0,35
Продолжительность работы установки, ч/год	2100

Расчет элементного состава отходов

Элементарный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам, %:

$$C^p = C^{p_{i1}} + C^{p_{i2}} + \dots + C^{p_{in}}$$

$$H^p = H^{p_{i1}} + H^{p_{i2}} + \dots + H^{p_{in}}$$

$$O^p = O^{p_{i1}} + O^{p_{i2}} + \dots + O^{p_{in}}$$

$$N^p = N^{p_{i1}} + N^{p_{i2}} + \dots + N^{p_{in}}$$

$$S^p = S^{p_{i1}} + S^{p_{i2}} + \dots + S^{p_{in}}$$

$$A^p = A^{p_{i1}} + A^{p_{i2}} + \dots + A^{p_{in}}$$

$$W^p = W^{p_{i1}} + W^{p_{i2}} + \dots + W^{p_{in}}$$

$C^{p_1}, C^{p_2}, \dots, C^{p_n}$	содержание углерода в рабочей массе каждого компонента, %
$H^{p_1}, H^{p_2}, \dots, H^{p_n}$	содержание водорода в рабочей массе каждого компонента, %
$O^{p_1}, O^{p_2}, \dots, O^{p_n}$	содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента, %
$N^{p_1}, N^{p_2}, \dots, N^{p_n}$	содержание азота в рабочей массе каждого компонента, %
$S^{p_1}, S^{p_2}, \dots, S^{p_n}$	содержание серы в рабочей массе каждого компонента, %
$A^{p_1}, A^{p_2}, \dots, A^{p_n}$	содержание золы в рабочей массе каждого компонента, %
$W^{p_1}, W^{p_2}, \dots, W^{p_n}$	содержание влаги в рабочей массе каждого компонента, %
$i_1, i_2, \dots, i_n$	Доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол.ед.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведены по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива».

$C_{рсм} = X \cdot C_p + (1-X) \cdot C_p$	49,6 %
$H_{рсм} = X \cdot H_p + (1-X) \cdot H_p$	5,52 %
$O_{рсм} = X \cdot O_p + (1-X) \cdot O_p$	22,96%
$N_{рсм} = X \cdot N_p + (1-X) \cdot N_p$	0,94%
$S_{рсм} = X \cdot S_p + (1-X) \cdot S_p$	0,121%
$A_{рсм} = X \cdot A_p + (1-X) \cdot A_p$	32,38%
$W_{рсм} = X \cdot W_p + (1-X) \cdot W_p$	8,71%
$Q_{рн} (см) = X \cdot Q_{рн(доп)} + (1-X) \cdot Q_{рн}$	16,69 МДж/кг
X_m - расход газа, кг/кг	0,0054



Компонент	Компонент отхода	Элементный состав в рабочей массе отходов, %							Выход летучих, %	Низшая теплота сгорания, QpH,		in- доли соответствующих компонентов
		Углерод, C _{pi}	Водород, H _{pi}	Кислород, O _{pi}	азот, N _{pi}	сера, S _{pi}	зола, A _{pi}	влажность, W _{pi}		МДж/кг	ккал/кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Текстиль	отработанные спецодежда и обувь, промасленная ветошь, Отработанные рукавные фильтры, Мешкотара из-под химреагентов	40,4	4,9	23,2	3,4	0,1	8	20	74,3	15,72	3760	0,215
Пласт-масса	Тара из под химических реактивов, Тара из-под жидкого стекла, Отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатотовая упаковка	55,1	7,6	17,5	0,9	0,3	10,6	8	79	24,37	5830	0,102
Кожа, резина	Старые пневматические шины, Резинотехнические изделия, Отработанные шины (автошины)	65	5	12,6	0,2	0,67	11,6	5	49	25,79	6170	0,015
Стекло, металл, камни	Отходы минеральной ваты, Асбестсодержащие отходы (в т.ч паронит), Песок, загрязненный нефтепродуктами, Стеклобой, Лампы не содержащие ртуть, Отходы теплоизоляции, Фарфоровые изоляторы	-	-	-	-	0,01	93	0	0,3	-	-	0,020
Стекло, металл, пластик	Отходы лакокрасочных материалов, Отработанные промасленные фильтры, Тара из под нефтепродуктов (бочки из-под масла), Отходы изолированных проводов и кабелей, Отходы электронного оборудования, бытовой и офисной техники, Исползованные картриджи копировальной техники, Отработанные воздушные фильтра, переработка тары из-под извести (биг беги), Отработанные топливные фильтра, Светильники шахтные головные отработанные, Шахтные самоспасатели отработанные, Фильтрующий материал водоподготовки (хим.цех)	-	-	-	-	0,01	91	0	10,0	1,677	-	0,411
Древесина	Опилки и стружки древесные загрязненные нефтепродуктами, Отходов деревообработки, Крупногабаритные отходы (мебель и прочее)	40,5	4,8	33,8	0,1	-	0,8	20	67,9	14,460	3160	0,080
прочее	Отработанные ванадиевые катализаторы, Нефтешлам, Шлам карбидный, Мазутная зола, Отработанная охлаждающая жидкость, антифриз, Известь (недопал), Жидкое стекло, Карбид кальция, Отработанный силикагель технический	47	5,3	27,7	0,1	0,2	11,7	8	60,2	18,140	4340	0,152
ИТОГО												1,00

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 ($\text{м}^3/\text{с}$), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 * B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)(Q_{H \text{ пром.и коммун.отходы}}^p + 6W^p)}{1000} + 0.0124W^p \right] \frac{273 + t_r}{273}$$

где B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

a - коэффициент избытка воздуха, рассчитываемый по содержанию кислорода в отходящих газах

$$a = 21 / (21 - O_2)$$

O_2 - содержание кислорода в дымовых газах, %

$Q_{H \text{ пром.и коммун.отходы}}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

W^p - содержание общей влаги в рабочей массе отходов

t_r - температура продуктов сгорания, °С

$$V_1 = 0.278 * 0,35 \left[\frac{(0.1 + 1.08 * 1,11)(16,69 + 6 * 8,71)}{1000} + 0.0124 * 8,71 \right] \frac{273 + 1200}{273} = 0,1035$$

B , т/час	a	O_2	W , %	$Q_{H \text{ пром.и коммун.отходы}}^p$	t_r	V_1 , $\text{м}^3/\text{с}$
0,35	1,11	2	8,71	16,69	1200,0	0,1035

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 * a_{\text{ун}} * \left[\frac{A^p + q_4 \left(\frac{Q_{H \text{ пром.и коммун.отх.}}^p}{32,7} \right)}{100} * B \right] * (1 - \eta) = 1000 * 0,2 * \left[\frac{20 + 4 \left(\frac{16,69}{32,7} \right)}{100} * 0,35 \right] * (1 - 0,3) =$$

10,8003 кг/час

B - производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

$a_{\text{ун}}$ - доля золы в уносе;

$Q_{H \text{ пром.и коммун.отх.}}^p$ - низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^p - содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 - потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 - средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η - доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$P_c = M * 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$P_t = 0,0036 * t * P_c, \text{ т/год}$$

t - продолжительность работы оборудования, ч/год

P_c - мощность выброса i -го загрязняющего вещества, г/с

P_t - мощность выброса i -го загрязняющего вещества, т/год

t , ч/год	B , т/час	$a_{\text{ун}}$	$Q_{H \text{ пром.и коммун.отх.}}^p$	A^p	q_4		η	M , кг/ч	P_c , г/сек	P_t , т/год
2100	0,35	0,2	16,69	20	4	32,7	0,3	10,8003	3,0001	22,6808

$$P_c = 10,8003 * 1000 / 3600 = \mathbf{3,0001 \text{ г/с}}$$

$$P_t = 0,0036 * 2100 * 3,0001 = \mathbf{22,6808 \text{ т/год}}$$

Расчет выбросов газов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Без очистки:

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/Г	2100
Производительность установки Р	кг/час	350
Производительность установки Р ₁	т/час	0,35
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/Г	735
Количество израсходованного топлива за год (В ₁)	г/с	97,21
Содержание серы в топливе (S _r)	%	0,121
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q _r)	МДж/кг	16,69
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q ₃)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q ₄)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты в следств. неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1,013$	кг/т	4,94
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K _{но})	кг/ГДж	0,12
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V ₁)	м ³ /с	0,1035
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO2}=0,02 \cdot P \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2}) \cdot 1000/3600$	т/год	0,3459
Мощность выброса диоксида серы $P_{SO2}=0,0036 \cdot N \cdot M_{SO2}$	г/с	2,6147
Валовый выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)/0,0036/N$	т/год	0,4613
Максимальный выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,4613
Валовый выброс диоксида азота $P_{NO2}=(1-q_4/100) \cdot P_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8 \cdot 1000/3600$	т/год	0,5384
Мощность выброса $P_{NO2}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	4,0699
Валовый выброс оксида азота $P_{NO}=(1-q_4/100) \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13 \cdot 1000/3600$	т/год	0,0243
Максимальный выброс оксида азота $P_{NO}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	0,1837
Мощность выброса хлористого водорода $M_{HCl}=3,6 \times V_1 \times CHCl$	т/год	0,0045
Мощность выброса хлористого водорода $P_{HCl}=0,0036 \cdot N \cdot M_{HCl}$	г/с	0,0338
Мощность выброса фтористого водорода $M_{Hf}=3,6 \times V_1 \times CHf$	т/год	0,0093
Мощность выброса фтористого водорода $P_{Hf}=0,0036 \cdot N \cdot M_{Hf}$	г/с	0,0704

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при сжигании медицинских отходов ист. №0002 (008)

Расчеты выбросов при сжигании медицинских отходов

Объем утилизируемого отхода, т/год	1520
Производительность установки, т/час	0,35
Продолжительность работы установки, ч/год	4343

Так как нет утвержденной методики для утилизации медицинских отходов, то для расчета следуем «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г.

Расчет элементного состава отхода

Элементный состав всей массы рассматриваемых отходов рассчитывается по формулам:

$$C^p = C^{p_{i1}} + C^{p_{i2}} + \dots + C^{p_{in}}; \%$$

$$H^p = H^{p_{i1}} + H^{p_{i2}} + \dots + H^{p_{in}}; \%$$

$$O^p = O^{p_{i1}} + O^{p_{i2}} + \dots + O^{p_{in}}; \%$$

$$N^p = N^{p_{i1}} + N^{p_{i2}} + \dots + N^{p_{in}}; \%$$

$$S^p = S^{p_{i1}} + S^{p_{i2}} + \dots + S^{p_{in}}; \%$$

$$A^p = A^{p_{i1}} + A^{p_{i2}} + \dots + A^{p_{in}}; \%$$

$$W^p = W^{p_{i1}} + W^{p_{i2}} + \dots + W^{p_{in}}; \%$$

Где:

$C^p_1; C^p_2; \dots; C^p_n$ – содержание углерода в рабочей массе каждого компонента; %

$H^p_1; H^p_2; \dots; H^p_n$ – содержание водорода в рабочей массе каждого компонента; %

$O^p_1; O^p_2; \dots; O^p_n$ – содержание кислорода в рабочей массе каждого компонента; %

$N^p_1; N^p_2; \dots; N^p_n$ – содержание азота в рабочей массе каждого компонента; %

$S^p_1; S^p_2; \dots; S^p_n$ – содержание серы в рабочей массе каждого компонента; %

$A^p_1; A^p_2; \dots; A^p_n$ – содержание золы в рабочей массе каждого компонента; %

$W^p_1; W^p_2; \dots; W^p_n$ – содержание влаги в рабочей массе каждого компонента; %

$i_1; i_2; i_n$ – доля соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол. ед.

Элементный состав в рабочей массе отхода, %								
Компонент	%	C	H	O ₂	N	S	A ^p	W ^p
Коммунальные отходы	100	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	6,50	62,0

Компонент	i	C	H	O ₂	N	S	A ^p	W ^p
Коммунальные отходы	1.0	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	6,50	62,0
Итого	1.0	12,60	1,80	8,0	0,95	0,12	6,50	62,0

Расчет теплоты сгорания отходов

Теплота сгорания смеси отходов с дополнительным топливом определяется по формуле:

$$Q^p_H (\text{смеси}) = Q^p_H (\text{отхода}) + X_r \cdot Q^p_H (\text{доп. топл.})$$

$$Q^p_H (\text{отхода}) = Q^{p_{H1}} i_1 + Q^{p_{H2}} i_2 + \dots + Q^{p_{Hn}} i_n$$

Где $Q^{p_{H1}}, Q^{p_{H2}}, \dots, Q^{p_{Hn}}$ – низшая рабочая теплота сгорания отдельных компонентов отходов, МДж/кг

$i_1, i_2, \dots, i_n$ – доли соответствующих компонентов в рабочей массе отходов, дол. ед.

X_r – расход газп, кг/кг;

Q^p_n (доп. топл.) – теплота сгорания дополнительного топлива 39,8 МДж/кг

Компонент	i	Q^p_n	$Q^p_n \cdot i$
Медицинские отходы	1,0	3,43	3,43
Низшая теплота сгорания отхода			3,43
Низшая теплота сгорания смеси			3,43

Расчет объема продуктов сгорания

Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов, V_1 (м³/с), рассчитывается по эмпирической формуле С.Я. Корницкого:

$$V_1 = 0.278 \cdot B \left[\frac{(0.1 + 1.08a)(Q^p_H + 6W^p)}{1000} + 0.0124W^p \right] \frac{273 + t_r}{273}$$

$$V_1 = 0.278 \cdot 0,35 \left[\frac{(0.1 + 1.08 \cdot 1,11)(3,43 + 6 \cdot 40)}{1000} + 0.0124 \cdot 40 \right] \frac{273 + 1200}{273} = 0,4576$$

B, т/час	a	O ₂	W, %	Q^p_n	t _r	V ₁ , м ³ /с
0,35	1,11	2	40	3,43	1200,0	0,4576

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании

Количество летучей золы, выбрасываемой в атмосферу с продуктами сгорания после установки для сжигания отходов в единицу времени кг/ч, рассчитывается по формуле:

$$M = 1000 \cdot a_{ун} \cdot \left[\frac{A^p + q_4 \left(\frac{Q^p_{H \text{ мед.отх.}}}{32,7} \right)}{100} \cdot B \right] \cdot (1 - \eta) = 1000 \cdot 0,1 \cdot \left[\frac{5 + 4 \left(\frac{3,43}{32,7} \right)}{100} \cdot 0,35 \right] \cdot (1 - 0,3) = 2,6555 \text{ кг/час}$$

B – производительность установки по сжигаемым отходам, т/час;

$a_{ун}$ – доля золы в уносе;

Q^p_n – низшая теплота сгорания отходов, МДж/кг

A^p – содержание золы в рабочей массе отходов, %

q_4 – потеря теплоты от механической неполноты сгорания

32,7 – средняя теплота сгорания горючих в уносе, МДж/кг

η – доля твердых частиц, улавливаемая в золоуловителях (доля дожига во второй камере печи составляет 30%), доли ед.

Валовый и максимально разовый выброс загрязняющего вещества от установок по сжиганию ТБО и промтоходов рассчитывается по формулам:

$$Пс = M \cdot 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Пт = 0,0036 \cdot \tau \cdot Пс, \text{ т/год}$$

τ – продолжительность работы оборудования, ч/год

Пс – мощность выброса i-го загрязняющего вещества, г/с

Пт – мощность выброса i-го загрязняющего вещества, т/год

τ , ч/год	B, т/час	$a_{ун}$	Q^p_n	A^p	q_4		η	M, кг/ч	Пс, г/сек	Пг, т/год
4343	0,35	0,1	3,43	5	4	32,7	0,3	2,6555	0,7376	11,5332

$$Пс = 2,6555 \cdot 1000 / 3600 = \mathbf{0,7376 \text{ г/с}}$$

$$Пг = 0,0036 \cdot 4343 \cdot 0,7376 = \mathbf{11,5332 \text{ т/год}}$$

Расчет выбросов

Количество оксидов серы, оксидов углерода, оксидов азота, хлористого водорода и фтористого водорода, выбрасываемых в атмосферу с продуктами сгорания отходов:

Без очистки:

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/год	4343
Производительность установки Р	т/час	0,35
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/г	1520
Количество израсходованного топлива за год (В ₁)	г/с	97,23
Содержание серы в топливе (S _r)	%	0,11
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{SO_1})		0,3
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (η_{SO_2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q _r)	МДж/кг	5,43
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q ₃)	%	0,3
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q ₄)	%	4
Коэффициент доли потери теплоты следств. неполноты сгорания топлива СО (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1,013$	кг/т	1,61
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K _{но})	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Объем сухих продуктов сгорания, выбрасываемых от агрегатов (V ₁)	м ³ /с	0,4576
Валовый выброс диоксида серы $M_{SO_2}=0,02 \cdot P \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2}) \cdot 1000 / 3600 \cdot 100$	т/год	0,6502
Мощность выброса диоксида серы $P_{SO_2}=0,0036 \cdot N \cdot M_{SO_2}$	г/с	10,1661
Валовый выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100) / 0,0036 \cdot N$	т/год	0,0948
Максимальный выброс оксида углерода $P_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0948
Валовый выброс диоксида азота $P_{NO_2}=(1-q_4/100) \cdot P \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8 \cdot 1000 / 3600$	т/год	0,0738
Мощность выброса $P_{NO_2}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	1,1532
Валовый выброс оксида азота $P_{NO}=(1-q_4/100) \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13 \cdot 1000 / 3600$	т/год	0,0006
Максимальный выброс оксида азота $P_{NO}=0,0036 \cdot N \cdot P_{NO}$	г/с	0,00020
Мощность выброса хлористого водорода $M_{HCl}=3,6 \times V_1 \times CHCl$	т/год	0,0198
Мощность выброса хлористого водорода $P_{HCl}=0,0036 \cdot N \cdot M_{HCl}$	г/с	0,3091
Мощность выброса фтористого водорода $M_{HF}=3,6 \times V_1 \times CHF$	т/год	0,0412
Мощность выброса фтористого водорода $P_{HF}=0,0036 \cdot N \cdot M_{HF}$	г/с	0,6439

Всего выбросов от сжигания на двух печах с учетом ПГО

Наименование ЗВ	выброс
	т/г
Всего твердых частиц	1,53272
Сернистый ангидрид	0,386465
Оксид углерода	6,7997
Углерод/Сажа	28,8595
Диоксид азота	0,54285
Оксид азота	0,053165
хлористого водорода	0,00321
фтористого водорода	0,00669

Склад золошлака (закрытый) ист. №6001

Для определения количества золошлака от сжигаемых отходов надо знать зольность отходов и их количество.

Расчет золы, образующейся на печи №1

Компонент	Компонент отхода	Количество, т/год	Зольность, %	Золошлак, т/год
Мед и фарм отходы	Медицинские отходы	500	5	25
Коммунальные и промышленные отходы	Архивы, отходы бумаги, картона (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы текстиля, СИЗ, промасленная ветошь Инвентарь медицинский (остаток после разбо-	200	20	40

	ра), мебель (Пластик, стекло, резина, текстиль, бумага, древесина)			
Итого				65

Расчет золы, образующейся на печи №2

Компонент	Компонент отхода	Количество, т/год	Зольность, %	Золошлак, т/год
Мед и фарм отходы	Медицинские отходы	1520	5	76
Коммунальные и промышленные отходы	Архивы, отходы бумаги, картона (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы текстиля, СИЗ, промасленная ветошь, фильтры Биоотходы, Пищевые отходы Отходы полимеров (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы РТИ (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы очистных сооружений Инвентар, ь медицинский (остаток после разбора) Мебель, Отходы лакокрасочных материалов (Пластик, стекло, резина, текстиль, бумага, древесина)	735,0	20	147
Итого				223

Всего от сжигания отходов в двух печах-инсинераторах будет образовываться 288 тонн золошлака в год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от склада золы произведены по «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Влажность материала	%	До 5
Скорость ветра	м/с	3,2
Доля пылевой фракции в материале (k1)		0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,04
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k3)		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла (k4)		0,001
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки В'		0,5
Суммарное количество перерабатываемого материала (G)	т/ч	0,576
Суммарное количество перерабатываемого материала (G)	т/г	288
Пылевыведение $V1=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*B1*G*1000000)/3600$	г/с	0,000091
Валовое пылевыведение $V2=V1*3600*N/1000000$	т/г	0,0011

8.1.9. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Климатические коэффициенты

Климатические условия Туркестанской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Климатическая характеристика района размещения объекта представлена в разделе 2.1.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 8.4. Таблица составлена в соответствии с приложением 8 к Методике.

Таблица 8.4 - Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-4.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	11.0
В	22.0
ЮВ	21.0
Ю	8.0
ЮЗ	12.0
З	10.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, использованы методы математического моделирования.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА», ООО НПТ «Логос-Плюс» (Новосибирск), сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00010 Госстандарт России, согласован ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха» №38 от 18.04.2005 г.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Размеры расчетного прямоугольника для площадки предприятия приняты 3600 на 3600 м с шагом 300 м и количеством точек 13*13 по осям ОХ и ОУ.

Система координат принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на максимальную нагрузку оборудования.

В ходе расчетов рассматривались максимальные концентрации на источниках, границе СЗЗ и границе жилой зоны.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объекта ТОО «Утилизация отходов» проводился с учетом фоновое загрязнение. Значения фона взяты на сайте Казгидромет.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы представлены в таблице 8.5. Расчет проводился на источниках выбросов, на границе СЗЗ 500 м и границе жилой зоны 1560 м.

Таблица 8.5 - Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Сводная таблица результатов расчетов										
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014										
(сформирована 16.10.2024 9:21)										
Город : 008 Шымкент.										
Объект : 0001 Уг отх с фон.										
Вар.расч. : 2 существующее положение (2024 год)										
Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.407128	2.240565	1.616284	1.370513	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027042	0.165109	0.160700	0.156183	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.027010	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	10.544466	4.230164	0.969347	0.189853	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.984961	0.725664	0.343411	0.180028	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.067981	1.061835	1.052344	1.042032	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.562964	0.377755	0.124209	0.025340	нет расч.	нет расч.	2	0.0200000	2
2902	Взвешенные частицы (116)	0.051811	1.252820	1.231913	1.225205	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
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)	0.071433	0.002364	0.000232	0.000022	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	2.392089	2.966229	1.901613	1.496033	нет расч.	нет расч.	2		
41	0330 + 0342	1.547925	1.103419	0.459812	0.203642	нет расч.	нет расч.	2		
ПЛ	2902 + 2908	0.094671	1.253294	1.231968	1.225210	нет расч.	нет расч.	3		

примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{гр}) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{гр}.

8.1.10. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии с п. 28 Методики нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. При этом требуется выполнение соотношения: $C/ЭНК \leq 1$, (3)

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Предельно допустимые эмиссии в атмосферу является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей

соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых на период 2024-2033 гг.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2024-2033 гг. представлены в таблице 8.6.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.423715	0.54285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.094122	0.053165
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.04472	0.00321
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4.0317	28.8595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.15731	0.386465
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.5575	6.7997
0342	Фтористые газообразные соединения	0.09317	0.00669
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09905	1.53272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0002	0.0002
	В С Е Г О :	13.501487	38.1845

Таблица 8.6 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросов всего, т/год	С учетом ПГО, т/год	Уловлено, т/год
54,33436	38,1845	16,14986

Расчет рассеивания показал отсутствие превышений концентраций ЗВ на границе жилой и санитарно-защитной зон. Поэтому *План технических мероприятий по снижению выбросов* загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов согласно приложению 10 к с Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 *не разрабатывается*.

Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства – не предусмотрено.

Согласно п.8 Заключения о сфере охвата: В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей.

Пылеподавление на дорогах проектом не рассматривается, так как доставка отходов будет проводиться по существующей городской асфальтированной сети дорог. Земляных работ, как и снятия плодородного слоя почвы проектом не предусматривается, так как объект расположен на существующей промышленной площадке.

8.1.11 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны, граница области воздействия

Согласно п.27 Методики. 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 ($C_{пр}/C_{зв} \leq 1$).

В соответствии с Разделом 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, входят установки для сжигания коммунальных отходов с производительностью, не превышающей 3 тонн в час (пп. 6.5)

В соответствии с Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны для ТОО «Утилизация отходов» составляет 500 м, как объекта по сжиганию медицинских отходов от 120 и более килограмм в час (п. 46, пп. 5).

Ближайшая селитебная (жилая) зона, представленная жилой застройкой частного сектора, расположена на расстоянии более 1500 метров.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Граница области воздействия – это линия, на которой ПДК загрязняющих веществ равны 1. Граница области воздействия для цеха утилизации отходов расположена в непосредственной близости от источников и не выходит за пределы границы СЗЗ.

Согласно п.19 Заключения сферы охвата: Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

В соответствии с п. 50, прг.2 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

В границах СЗЗ предприятия расположены промышленные объекты, возможности озеленить территорию СЗЗ нет. Предприятие будет сотрудничать с акиматом города Шымкент и участвовать в озеленении города. На эти цели будут выделяться средства в соответствии с возможностями предприятия (до 30 тыс. тенге в год).

Согласно п.6 Заключения сферы охвата: Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

В соответствии с законодательством РК первоначально проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проекта допустимых выбросов. Далее, в установленные сроки, будет разработан проект предварительной (расчетной) СЗЗ.

8.1.12 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий

Предотвращение опасного загрязнения в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В период НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5-2 раза.

Мероприятия на период НМУ разрабатываются согласно Приложению 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

На период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются только мероприятия организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия,

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;

- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества; ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- обеспечить усиленный контроль технического состояния и эксплуатации всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, не допускать в эти дни их отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты, а также снижения производительности этих систем и сооружений;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений территории предприятий, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны,

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %):

- мероприятия, разработанные для первого режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования,

Третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 %):

- мероприятия, разработанные для второго режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования,

Согласно п.7 Заключения сферы охвата: Необходимо согласно ст. 202 Экологического Кодекса РК, п. 8, 27 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 уточнить границы области воздействия уточнить границы области воздействия при штатном режиме работы оборудования намечаемой деятельности и в периоды НМУ на окружающую среду.

Необходимо произвести расчеты уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования, в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе области воздействия, на границе СЗЗ и на границе с жилой зоны.

Согласно методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, приложение 40 к приказу министра окружающей среды от 29.11.2010 года №298, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха. Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ или ближайшей жилой зоны более 1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются. Так как по результатам расчета рассеивания ни по одному веществу нет превышений, то мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для ТОО «Утилизация отходов» не разрабатываются.

Также согласно таблицы «Перечня источников наибольшего загрязнения атмосферы» нет данных удовлетворяющих критериям отбора для разработки дополнительных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на границе СЗЗ и на границе жилой зоны. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Граница области воздействия – это линия, на которой ПДК загрязняющих веществ равны 1. Граница области воздействия для цеха утилизации отходов расположена в непосредственной близости от источников и не выходит за пределы границы СЗЗ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2024-2033 годы

График работы источника	Цех, участок (номер режима предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных условий	Вещества, по которым проводится сокращение	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степеньтивности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													второго конца линейного источника	
Разработка мероприятий для периода НМУ не требуется														

8.1.13 Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии

Согласно п.10 Заключения сферы охвата: Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды.

Согласно статье 182 п.1 Экологического кодекса от 02 января 2021 года: Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды, Согласно ГОСТу 17,2,3,02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;

- балансовые методы.

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р.} * H} > 0,01$$

где M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;

$ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

H – высота источника выбросов (при $H < 10$ м для расчета принимается $H = 12$ м), м.

Результаты расчета по источникам приведены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 - Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов ДВ

Номер источника	Наимен. источника выбросов	Код ЗВ	Наименован загрязняющее вещество	Высота источника, м	ПДК _{м.р.} (ОБУВ, 10*ПДК _{с.с.}) мг/м ³	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$M/(ПДК_{м.р.} * H)$	Периодичность контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Работа инсинераторов	0301	Азота диоксид	50	0,2	2,423715	0,1864	Подлежит контролю
		0304	Азота оксид		0,4	0,094122	0,0036	Не подлежит контролю
		0316	Гидрохлорид		0,2	0,04472	0,0034	Не подлежит контролю
		0328	Сажа		0,15	4,0317	0,4135	Подлежит контролю
		0330	Серы диоксид		0,5	4,15731	0,1279	Подлежит контролю
		0337	Углерода оксид		0,5	2,5575	0,0215	Не подлежит контролю
		0342	Фтористые газообразные		0,02	0,09317	0,0717	Подлежит контролю
		2902	Взвешенные вещества		0,5	0,09905	0,003	Не подлежит контролю
6001	Склад золы	2908	Пыль неорганическая 70-20%	2	0,3	0,0002	0,0007	Не подлежит контролю

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Предприятию необходимо разработать Программу натурных наблюдений в соответствии с п. 53 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В Программу должны входить инструментальные наблюдения на границе СЗЗ и источниках. На границе жилой зоны проводить замеры не целесообразно, в связи со значительным удалением от объекта - 1560 м.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух для определения суммы экологических платежей.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 8.8.

Таблица 8.8 - П л а н - г р а ф и к контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

ЭРА v4.0

Шымкент, Утилизация отходов с фоном

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Инсинератор №1 ПИР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз в квартал	0.54012	1183886.31	Сторонней аккредитованной организацией	Согласно области аккредитации и стандартам РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.020727	45431.4069		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		1.0294	2256336.68		
		Сера диоксид		0.94808	2078091.78		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0.6651	1457829.34	Предприятием самостоятельно	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)		0.02529	55433.0236		
		Гидрохлорид		0.01043	22861.4645		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор		0.02174	47651.7965		
0002	Инсинератор №2 РАПТОР	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз в квартал	1.883595	1032.22142	Сторонней аккредитованной организацией	Согласно области аккредитации и стандартам РК
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.073395	40.2209025		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		3.0023	1645.2785		
		Сера диоксид		3.20923	1758.67739		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		1.8924	1037.04661	Предприятием самостоятельно	Расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)		0.07376	40.4209247		
		Гидрохлорид		0.03429	18.7911267		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор		0.07143	39.1440706		
6001	склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.0002		Предприятием самостоятельно	Расчетный метод

8.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

8.2.1 Краткая гидрогеологическая характеристика района размещения участка

Шымкент характеризуется высоким стоянием подземных вод, что обуславливает наличие нескольких родниковых источников прямо в центре города (исток реки Кошкараты).

Река Кошкарата берёт начало в центре Шымкента из подземных водных источников, которые открываются многочисленными родниками в районе железнодорожного вокзала. Вдоль истока и самого русла реки организована зона отдыха, разбиты скверы, благоустроена набережная. Имеются специально отведённые места для купания. Кошкарата несёт в себе особое культурное и историческое значение. Будучи расположенной на Великом шёлковом пути, в древности она имела большое значение для проходящих караванов. Тот факт, что Кошкарата является источником чистой родниковой воды, ещё в средние века предопределил развитие города в непосредственной близости.

Беря начало в районе Ж/Д вокзала, Кошкарата протекает с востока на запад: пересекает площадь «Ордабасы», за которой делится на два русла. Одно из них, огибая с восточной окраины площадь имени Аль-Фараби, утекает в северном направлении, другое следует далее на восток в промышленный сектор Абайского района. Кошкарата ковыляет по «Старому городу», пересекает улицу Жангильдина, проспект Республики.

Река Бадам берёт начало у северо-западного склона горы Каржантау. Протекает по южной окраине Шымкента, главным образом, в его промышленной части.

Расстояние ТОО «Утилизация отходов» до ближайшего поверхностного водного источника – реки Паут 647 м и реки Бадам составляет 1,75 км. До Бадамского водохранилища – 6 км (рисунок 8.2).



Рисунок 8.2 - Схема расположения ТОО «Утилизация отходов» относительно рек Бадам и Павт

8.2.2 Водохозяйственная деятельность на объекте

Согласно п.16 Заключения сферы охвата: Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

Согласно п.17 Заключения сферы охвата: Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты. В Заявлении отсутствует описание процесса водоотведения хозяйственно-бытовых вод – месторасположение, устройство, объемы, куда вывозятся стоки.

Необходимо указать способы утилизации образуемых сточных вод (м³/год).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение: привозное по договору.

Хозяйственно-бытовое водоотведение: канализация городская по договору.

Производственное водоснабжение: на производственные нужды будет использоваться вода питьевого качества привозная. Вода нужна для работы фильтра газоочистного оборудования. Техническое водоснабжение оборотное. По мере надобности добавляется чистая вода.

Производственное водоотведение: резервуар, в котором разбавляются сточные воды и после анализа сливаются в городскую канализацию.

Расчёт водопотребления и водоотведения

Водопотребление. Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется за счет привозной воды. Вода хранится на площадке в емкостях, в достаточном количестве, соответствующим нуждам производства.

На производственные нужды вода используется для мытья контейнеров, в ПГО - для охлаждения и нейтрализации отходящих газов в фильтре.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека;

Максимально-явочная численность персонала составит – 9 человек. Таким образом, норматив водопотребления: $M = ((25 \cdot 9) / 1000) \cdot 365 = 82,125 \text{ м}^3/\text{год}$ или $0,225 \text{ м}^3/\text{сут.}$

На производственные нужды $200 \text{ м}^3/\text{год}$ или $0,548 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Согласно п.3 заключения сферы охвата: В п. 2 ЗНД указывается, что для обеих печей-инсинераторов будет установлено очистное оборудование – мокрые фильтры («мокрая» система газоочистки) с использованием воды.

Необходимо предусмотреть способы утилизации сброса сточной воды (после использования для газоочистки), включая период постутилизации объектов – инсинераторов (на перспективу) и недопущения загрязнения компонентов окружающей среды этой водой.

Водоотведение. Сточные воды поступают в городскую канализацию по Договору. Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составит – $0,225 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $82,125 \text{ м}^3/\text{год}$. Водоотведение промышленных стоков происходит через резервуар, в котором они нейтрализуются, разбавляются и после проведения анализа вод сбрасываются в городскую канализацию и составляет $200 \text{ м}^3/\text{год}$.

Таблица 8.2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, тыс.м ³ /сут						Водоотведение, тыс.м ³ /сут					
	Всего	На производственные нужды			На хозяй-ственно – бытовые нужды	Безвоз-вратное потре-бление	Всего	Объем сточной воды, повтор-но исполь-зуемой	Произ-вод-ствен-ные сточные воды	Хозяй-ственно-быто-вые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборот-ная вода								
		Всего	В том числе питьево-го каче-ства									
Цех утилизации отходов	0,000773	0,000773	0,000773	0,000548	0	0,000225	0	0,000773	0	0,000548	0,000225	

Сбросы промышленных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют.

8.2.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы

При нарушении естественных условий залегания подземных вод, вызванных любыми причинами, нарушается геохимическое равновесие, влияющее на качественный состав подземных вод.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Вблизи расположения объекта по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» г. Шымкенте отсутствуют поверхностные водоемы.

Производственная деятельность объекта по утилизации опасных отходов в г. Шымкенте не окажет влияния на качество подземных вод ввиду отсутствия сброса сточных вод на рельеф местности. Намечаемая деятельность вредного воздействия на качество поверхностных и подземных вод не окажет. Общее воздействие проектируемых работ на водную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Таблица 8.2.2 - Определение значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность и ихтиофауну	-	-	-	-	-
	Воздействие на гидрологический режим рек	-	-	-	-	-
Подземные воды	Деятельность объекта по утилизации опасных отходов	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, с учетом отсутствия источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что деятельность объекта по утилизации опасных отходов не окажет значимого негативного влияния на подземные и поверхностные водные объекты в районе ведения работ.

Мероприятиями по охране водных ресурсов:

- контроль над объемами водопотребления и водоотведения;
- запрет на слив отработанных растворов в неустановленных местах;
- не допускается пролив ГСМ;
- выполнение других обязанностей, предусмотренных законами РК в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения.

С учетом вышесказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности не прогнозируется.

8.3 Оценка воздействия на недра

Объект по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» расположен на городской территории по адресу: г. Шымкент, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1. Разведанных месторождений твердых полезных ископаемых на указанном участке нет.

Объект расположен в промышленной зоне города Шымкент. На территории объекта нет разведанных месторождений полезных ископаемых.

Воздействие на недра не планируется. Прирезки новых земель не планируется

8.3.1. Определение значимости воздействия на недра

Таблица 8.3.1 - Значимость воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Деятельность объекта по утилизации опасных отходов	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 1	4	Низкая Значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как незначительное (низкая значимость воздействия).

8.4 Оценка воздействия на ландшафты

В зависимости от масштабов и интенсивности антропогенного воздействия выделяют следующие виды изменения ландшафтов:

- глобальные, когда происходит изменение природной среды на обширных территориях с изменением качества атмосферы и вод Мирового океана,
- зональные, когда в результате длительного (в историческом понимании) антропогенного воздействия преобразовываются ландшафтные зоны,
- региональные, когда интенсивному воздействию подвергаются природно-географические, хозяйственно-экономические и социально-демографические комплексы в границах административного деления территории, характеризующиеся в сумме антропогенных и других влияний на окружающую среду, общими для них особенностями;
- локальные, когда ландшафтные изменения происходят на относительно небольших территориях.

При работе предприятия по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» воздействие на ландшафты не происходит. Открытых разработок и добычных работ, которые изменяют ландшафт проектом не предусмотрено.

8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

В Туркестанской области на равнинах преобладают пустыни с песчаными и супесчаными бурыми и серо-бурыми почвами под злаково-полынной и солянковой растительностью, с зарослями чёрного и белого саксаула, тамариска и других кустарников. В поймах рек Сырдарья и Шу - пойменные луговые, часто засоленные почвы с зарослями тростника и участками тугайных лесов (ива, туранга). В горах широко представлены высотные пояса - от пустынь у подножий, до альпийских лугов и ледников, с постепенной сменой почвенного покрова от горно-степных серозёмных, каштановых и чернозёмных почв к горным коричневым и серо-коричневым, а ещё выше — к горно-луговым почвам.

В южной части Казахстана распростерлись бурые и серо-бурые типы почв. Располагаются южнее, чем каштановые почвы. Занимают они около ста двадцати миллионов гектаров. Иными словами, занимают сорок четыре процента территории. Содержание гумуса в данных типах почв от одного до двух процентов. Заниматься земледелием в этом районе можно, но только при правильном орошении почвенного покрова. Другими словами, нужно правильно увлажнять почву. А так эту территорию используют в основном для животноводства.

Город Шымкент расположен в своеобразной природной ландшафтной зоне. Основной массив городской территории лежит в долине маловодного Сайрама, который тянется в пределах Шымкента с востока на запад параллельно р. Бадам. На водоразделе этих рек размещается меньшая, главным образом промышленная, часть города.

Объект по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» расположен на городской территории на землях населенных пунктов в промзоне. Общая площадь участка составляет 0,2987 га. Использование земель – утилизация и переработка отходов.

Территория участка забетонирована, ограждена забором. Объект существующий, территория антропогенно измененная.

Снятие плодородного слоя почвы и строительство других объектов на указанном участке не планируется.

Таблица 8.5.1 - Определение значимости физических факторов воздействия на земельные ресурсы и почвы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Использование земель	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Воздействие на почвы и грунты объекта по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» оценивается как незначительное (низкая значимость).

8.6 Оценка физических воздействий

Эксплуатация объекта по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» не включают в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны (1560 м).

Радиоактивное сырье и материалы при эксплуатации ТОО «Утилизация отходов» применяться не будут.

Работа объекта не является потенциально опасным для окружающей среды по уровню шума и вибрации, так как на объекте по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» не используется вибрационного оборудования и нет источников шума.

Шум может создаваться в основном при работе транспорта, подвозящего отходы. По характеру шум широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы. По временным характеристикам – непостоянный, в дневное время. Уровень шума соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также по физическим факторам воздействия.

8.7. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Городская растительность на рассматриваемом участке представлена деревьями, кустарниками и травянистыми растениями, характерными для этой географической зоны: тополь, карагач, клен, лох обыкновенный, акация, пырей, одуванчик и др. Животные представлены птицами, грызунами и насекомыми.

Эндемичных и краснокнижных растений и животных на указанной территории нет.



Объект по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» расположен в городской черте, в промышленном районе города Шымкент. Территория участка ограждена забором и частично забетонирована. На участке часть растительности сохранена, к тому же предприятие существующее много лет, поэтому на территории имеется большое количество взрослых древесно-кустарниковых насаждений.

Отрицательное воздействие на имеющихся на данной территории животных и растений будет кратковременным и слабым, в виде малых доз теплового излучения от работающего оборудования. Кратковременные изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных и растений.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир нет оснований.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории объекта и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- недопущение передвижения транспортных средств ночью;
- исключение световых и звуковых сигналов ночью.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что эксплуатация объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» окажет минимальное негативное воздействие на животный и растительный мир.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ

Отходы производства – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Это различные, бывшие в употреблении изделия и вещества, восстановление которых в ряде случаев оказывается экономически нецелесообразным.

Если же есть возможность повторного использования отходов производства и потребления в качестве сырья для выпуска полезной продукции, то такие отходы производства и потребления называются вторичными материальными ресурсами.

Отходы производства и отходы производственного потребления, согласно Экологическому кодексу РК и подразделяются на следующие виды: отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Используемые отходы – это отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются используемые отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно.

Отходы неиспользуемые подлежат захоронению.

Отходы используемые (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Уровень опасности – характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности, устанавливается согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314.

Согласно Классификатору отходов, каждому отходу присваивается код, состоящий из шести цифровых значений. Исходя из кодировки отхода, определяется его принадлежность к конкретному уровню опасности (опасный, неопасный, зеркальный).

В настоящей главе определены возможные виды отходов, образующиеся в процессе производственной деятельности, и их коды.

При организации и эксплуатации объекта по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» образуются следующие отходы производства и потребления:

Таблица 9.1 - Перечень отходов

№	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	ТБО	Твердые, нерастворимые	Жизнедеятельность персонала
2	Золошлак от сжигания отходов	Твердые, нерастворимые	Работа печей-инсинераторов
3	Черные металлы	Твердые, нерастворимые	Разбор отходов. Прожиг отходов
4	Цветные металлы	Твердые, нерастворимые	Разбор отходов. Прожиг отходов

Твердые бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя бытовой мусор, канцелярский и упаковочный мусор. Относятся к неопасным отходам, обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде. Сортируются в соответствии со ст. 365 Экологического кодекса РК. Хранение ТБО, согласно санитарным правилам, не более 3 дней. Так как об-

разование бытовых отходов незначительно и предприятие занимается уничтожением отходов, то проектом принято решение о сжигании ТБО в собственной печи инсинераторе.

Золошлак образуется в результате высокотемпературного сжигания отходов. Относится к неопасным отходам, обладает следующими свойствами твердый, нетоксичный, не пожароопасный, нерастворим в воде. Согласно паспорту установки – стерильная зола.

Отходы цветного и черного металла образуются в результате разбора оргтехники, бытовой техники и после прожига отходов. Относятся к неопасным отходам, обладает следующими свойствами: твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимы в воде.

Согласно п.13 Заключения сферы охвата: Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Территория предприятия оборудована бетонным покрытием для приема отходов и установки различных емкостей/баков временного хранения отходов.

Из всего вышеизложенного следует, что при организации работ по сбору и утилизации всех видов отходов и выполнении предлагаемых мероприятий воздействия на почву не будет.

9.1 Расчет объемов образования отходов

Согласно п.11 Заключения сферы охвата: Провести классификацию всех отходов в соответствии с Классификатором отходов утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

Расчет твердых бытовых отходов

Расчет произведен согласно «Методики 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).

Норма образования бытовых отходов (m^1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³. Столовой на объекте нет. Отходы ТБО сжигаются в собственном инсинераторе.

Численность работающих 9 человек.

$M_{тбо} = 9 * 0,3 * 0,25 = 0,675$ тонн;

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет **0,675 т/год**.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код 20 03 01.

Расчет золошлака от сжигания отходов

Для определения количества золошлака от сжигаемых отходов надо знать зольность отходов и их количество.

Расчет золы, образующейся на печи №1

Компонент	Компонент отхода	Количество, т/год	Зольность, %	Золошлак, т/год
Мед и фарм отходы	Медицинские отходы	500	5	25
Коммунальные и промышленные отходы	Архивы, отходы бумаги, картона (загрязненные, не подлежащие переработке), Отходы текстиля, СИЗ, промасленная ветошь, Инвентарь медицинский (остаток после разбора), мебель (Пластик, стекло, резина, текстиль, бумага, древесина)	200	20	40
Итого				65

Расчет золы, образующейся на печи №2

Компонент	Компонент отхода	Количество, т/год	Зольность, %	Золошлак, т/год
Мед и фарм отходы	Медицинские отходы	1520	5	76
Коммунальные и промышленные отходы	Архивы, отходы бумаги, картона (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы текстиля, СИЗ, промасленная ветошь, фильтры Биоотходы, Пищевые отходы Отходы полимеров (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы РТИ (загрязненные, не подлежащие переработке) Отходы очистных сооружений Инвентарь, в медицинский (остаток после разбора) Мебель, Отходы лакокрасочных материалов (Пластик, стекло, резина, текстиль, бумага, древесина)	735,0	20	147
Итого				223

Всего **288** тонн стерильной золы от сжигания отходов.

Зола выгружается из печи №1 ПИР вручную в закрывающиеся контейнеры объемом 0,9 м³. Зола выгружается из печи №2 Раптор через укрытую течку в закрывающиеся контейнеры объемом 0,9 м³. Выбросы пыли неорганической с SiO₂ 20-70% будут образовываться при выгрузке золы из контейнеров в автомобили.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, золошлак от сжигания отходов относится к неопасным отходам и имеет код 10 01 01.

Расчет металлолома от сжигания отходов

Металлолом на производстве образуется преследующих операциях - разбор поступающих отходов производства и потребления, а также после прожига отходов.

№ п/п	Наименование отхода	% содержание металла в составе отхода	общий объем отхода, т/год	Объем образование металлолома, т/год
1	Медотходы	2	1880	40,4
2	Сиз и спецодежда	5,4	210	11,34
3	Инвентарь и оборудование (черный металл)	18,1	200	36,2
4	Инвентарь и оборудование (цветной металл)	3,3	200	6,6

Всего **87,94** тонн черный металлолом.

Всего **6,6** тонн цветной металлолом.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, черный металлолом относится к неопасным отходам и имеет код 19 12 02, цветной металлолом относится к неопасным отходам и имеет код 19 12 03.

Объем образования отходов и их коды представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Объем образования, т/г
1	ТБО	20 03 01	0,675
2	Золошлак от сжигания отходов	10 01 01	288
3	Черные металлы	19 12 02	87,94
4	Цветные металлы	19 12 03	6,6
	Всего		383,215

9.2 Программа управления отходами

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Таблица 9.2 - Показатели Программы управления отходами в 2024 г.

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ТБО	0,675	20 03 01	твердые	неопасные	2 раза в неделю	Сжигание в собственном инсинераторе	-
2.	Золошлак	288	10 01 01	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт
3.	Черные металлы	87,94	19 12 02	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
4.	Цветные металлы	6,6	19 12 03	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт

9.3 Система управления отходами

Обращение с отходами на предприятии регулируется санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Отходы производства и потребления объекта по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» представлены неопасными отходами. Такие отходы допускаются к временному хранению на площадке предприятия в контейнерах, в специально оборудованных помещениях.

В соответствии со статьей 320 ЭК РК:

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

2. Места накопления отходов предназначены для:

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

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

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

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

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

В соответствии со статьей 321 ЭК РК под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Далее представлена система управления отходами производства и потребления объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов».

Твердые бытовые отходы

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала
2. Накопление	В металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 ЭК РК.
6. Удаление	Сжигаются в инсинераторе

Золослак от сжигания отходов производства и потребления

1. Образование	Образуются в процессе сжигания отходов на участке высокотемпературного уничтожения отходов
2. Накопление	В металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 ЭК РК.
6. Удаление	Подвергаются захоронению на полигоне ТБО.

Металлолом черный

1. Образование	Образуются при разборе отходов, поступающих на утилизацию
2. Накопление	На специальной площадке
3. Сбор	Собираются на специальной площадке
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются по договору на специализированное предприятие для переработки

Металлолом цветной

1. Образование	Образуются при разборе отходов, поступающих на утилизацию
2. Накопление	На специальной площадке
3. Сбор	Собираются на специальной площадке
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются по договору на специализированное предприятие для переработки

В соответствии со статьей 334 ЭК РК:

1. Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Накопление и удаление всех отходов производится не реже 2-х раз в год, максимальный срок хранения на предприятии не более 6 месяцев.

Лимиты накопления отходов производства и потребления по годам при работе ТОО «Утилизация отходов» представлены в таблице 9.3, лимиты захоронения отходов – в таблице 9.4.

Таблица 9.3 - Лимиты накопления отходов на 2024-2033 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	383,215
в том числе отходов производства	-	382,54
отходов потребления	-	0,675
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
ТБО	-	0,675
Золошлак от сжигания отходов	-	288
Черные металлы		87,94
Цветные металлы		6,6
Зеркальные отходы		
-		

Таблица 9.4 - Лимиты захоронения отходов на 2024 -2033 гг.

Наименование отходов	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5
Всего	383,215	0	0	383,215
в том числе отходов производства	382,54	0	0	382,54
отходов потребления	0,675	0	0	0,675
Опасные отходы				
-				
Неопасные отходы				
ТБО	0,675	0	0	0,675
Золошлак от сжигания отходов	288	0	0	288
Черные металлы	87,94	0	0	87,94
Цветные металлы	6,6	0	0	6,6
Зеркальные отходы				
-				

9.4 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, на состояние окружающей среды представлены в табл. 9.5.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду при выполнении мероприятий можно оценить, как незначительное.

Согласно п.5 Заключения сферы охвата: Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохране-

ние плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Таблица 9.5 - Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Отходы опасные, неопасные и зеркальные	Организовать места сбора и временного хранения отходов	по мере образования	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
3		Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации	по графику	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
4		Разработать план предотвращения возможных аварийных ситуаций	ежегодно	соблюдение санитарных норм и правил ТБ

при использовании земель объект не допускает загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, что достигается визуальным осмотром площадки, а также хранение отходов в строго отведённых местах и сроком не более 6 месяцев.

Проектом не предусматривается снятие и сохранение плодородного слоя почвы. Объект существующий много лет. Строительства нет.

10 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящее время Туркестанская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 428 тыс. км² (15,7 % от общей площади территории Казахстана).

Шымкентская агломерация вбирает в себя 367 населённых пунктов, расположенных на территории в 1573,5 тыс. га. Численность населения Шымкентской агломерации к концу 2017 года составляла 1,8 млн человек (10% от численности населения Республики Казахстан), что делает её второй по величине агломерацией страны (после Алматинской в 2,5 млн человек).

В городе Шымкент по данным за январь 2023 г. проживает 1 191 877 человек.

Все предприятия и жилые районы образуют большое количество отходов производства и потребления. Большую часть этих отходов нельзя размещать на полигонах. Особенно это касается таких опасных отходов, как медицинские отходы классов Б и В, Г.

Для утилизации (высокотемпературного сжигания) опасных отходов и создано предприятие ТОО «Утилизация отходов».

Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, ограничиваются областью воздействия, совпадающей с границей СЗЗ (500 м).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате деятельности предприятия, стоит отметить такие положительные моменты как уменьшение складированных на полигонах отходов, обеспечение прямой и косвенной занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т. п. Создание предприятия оказывает положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района за счет:

- уничтожения опасных отходов;
- повышения занятости населения;
- возрастания бюджетных поступлений за счет прямых налогов, платежей, отчислений с проектируемого предприятия и отчислений подоходного налога работников, прямо или косвенно занятых его обслуживанием.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ

Возможным альтернативным вариантом осуществления намечаемой деятельности является складирование отходов на полигонах производственных и бытовых отходов. Увеличение площадей полигонов приведет к увеличению выбросов парниковых газов в атмосферу, загрязнению почв, возможному загрязнению поверхностных и подземных вод. К тому же, складирование опасных отходов, в т.ч. медицинских, недопустимо. Медицинские отходы должны быть утилизированы исключительно термическим способом.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием при работе объекта. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по утилизации отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия по утилизации отходов, вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным*, во временном масштабе – *постоянного воздействия*.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии по утилизации отходов, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «Утилизация отходов» не окажет вредного воздействия на население города Шымкента.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 8.7 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «Утилизация отходов» по утилизации отходов будет проводиться на существующем участке земельного отвода. Площадь участка забетонирована, на участке есть зеленые насаждения. В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности цеха по утилизации отходов.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие ТОО «Утилизация отходов» по утилизации отходов расположено на участке населенного пункта (города). Площадь участка 0,2987 га, Категория земель – земли населенных пунктов (го-

родов, поселков, сельских населенных пунктов). Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается низкой значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется за счет привозной воды.

Сброс сточных вод не предусмотрен. Имеется подключение к центральной городской канализации.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него): Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для очистки дымовых газов предприятие устанавливает на печах мокрый фильтр.

Применение мокрого фильтра позволит уменьшить выбросы вредных газов до 40-60%, твердых частиц до 90% (проектные данные).

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как низкой значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: предприятие расположено по адресу: г. Шымкент, Енбекшинский район, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1. Этот участок находится в промышленной зоне города Шымкента. Территория участка огорожена высоким забором, ворота автоматические. Поверхность участка частично забетонирована. Расстояние от границ земельного участка до ближайшей селитебной зоны составляет 1,56 км. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» расположен в г. Шымкенте. Ближайшая жилая зона расположена в 1560 м от площадки предприятия.

Намечаемая деятельность не окажет негативного влияния на социально-экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Строительства проектом не предусматривается, планируется дополнительно ввести оборудование – одну печь-инсинератор.

Из оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду и здоровье населения, выполненной в разделах настоящего проекта, следует, что эксплуатация объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую экосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается, как низкий.

Ниже приведена итоговая таблица комплексной оценки воздействия намечаемой деятельности на природную среду.

Таблица 13.1 - Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на природную среду

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Комплексная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	Ограниченное	Многолетнее	Незначительное	низкое
Физические факторы	Шум	нет воздействия			
	Электромагнитное воздействие	нет воздействия			
	Вибрация	нет воздействия			
	Инфракрасное (тепловое) излучение	нет воздействия			
	Ионизирующее излучение	нет воздействия			
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	нет воздействия			
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки				
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность и ихтиофауну				
	Воздействие на гидрологический режим рек				
Подземные воды	Эксплуатация скважины для водоснабжения объекта по утилизации опасных отходов	нет воздействия			
Недра	Эксплуатация объекта по утилизации опасных отходов	нет воздействия			
Земельные ресурсы	Использование земель	Ограничен.	Многолетнее	слабое	низкое
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	нет воздействия			
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	нет воздействия			
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	нет воздействия			
	Воздействие на орнитофауну	нет воздействия			
	Изменение численности биоразнообразия	нет воздействия			
	Изменение плотности популяции вида	нет воздействия			

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, эксплуатация объекта по утилизации опасных отходов ТОО «Утилизация отходов» целесообразна.

13.3 Информирование населения

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса, по проектным материалам проводятся общественные слушания в форме открытых собраний в г. Шымкенте. Протокол общественных слушаний будет прикреплен к настоящему Проекту.

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2024-2033 гг. Всего, при работе предприятия будет действовать 2 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 1 организованный (2 печи-инсинератора).

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 9 наименований. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта, валовый выброс загрязняющих веществ на период 2024-2033 гг. составит 38,1845 тонн в год.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую канализацию.

Физические факторы воздействия. Описание уровней звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 4 вида отходов: ТБО, золошлак, металлолом черный и цветной. Объем образования отходов на предприятие составляет 383,215 т/год.

Операции по управлению отходами представлены в разделе 9.3 Отчета.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 4 вида отходов: ТБО, золошлак, металлолом черный и цветной. Объем образования отходов на предприятие составляет 383,215 т/год.

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Захоронение отходов на предприятии не производится.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

При проведении работ на объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском эксплуатации объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» могут возникнуть в результате воздействия как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- ☐ землетрясения;
- ☐ ураганные ветры;
- ☐ повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. На промплощадке имеется противопожарный инвентарь. Проектные решения предусмат-



ривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- проведение всех операций по ремонту оборудования под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным значениям.

17.3 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК видами механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды являются:

- 1) плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- 2) рыночные механизмы управления эмиссиями в окружающую среду;
- 3) экологическое страхование;
- 4) экономическое стимулирование деятельности, направленной на охрану окружающей среды;
- 5) рыночные механизмы сокращения выбросов и поглощения парниковых газов.

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- 1) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 2) сбросы загрязняющих веществ;
- 3) захоронение отходов;
- 4) размещение серы в открытом виде на серных картах.

2. Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

3. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан.

На основании разработанного проекта «Оценка воздействия на окружающую среду», ТОО «Утилизация отходов», природопользователь получает Разрешение на воздействие на окружающую среду, устанавливающее нормативы эмиссий.

Природопользователь является плательщиком за эмиссии в окружающую среду в пределах нормативов (или сверх лимитов) за установленные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, а также размещение отходов.

ВЫВОДЫ

1. Воздействие на атмосферный воздух является незначительным, ввиду локальности объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» и применению газоочистного оборудования. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 38,1845 тонн в год.

2. Гидросеть в районе промплощадки организации и эксплуатации предприятия отсутствует. Расстояние от ТОО «Утилизация отходов» до ближайшего поверхностного водного источника (река Паут) составляет 647 м. Сбросы промышленных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют. Воздействие на водные ресурсы отсутствуют.

3. Воздействие на почвенно-растительный покров не планируется, так как площадка предприятия частично забетонирована. Деятельность объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» в соответствии с проектом не повлечет за собой изменения почвенно-растительного слоя района расположения предприятия.

Снос, перенос зеленых насаждений проектом не предусматривается. На территории рассматриваемого участка имеются взрослые зеленые древесно-кустарниковые насаждения.

4. При эксплуатации объекта по утилизации отходов образуются следующие отходы производства и потребления: ТБО, золошлак от сжигания отходов, отходы цветного и черного металла. Годовой объем образования составит 383,215 тонн. По мере накопления все отходы собираются в отдельные контейнеры, и передаются сторонней организации. Своевременно организованный вывоз образующихся промышленных и бытовых отходов снижает до минимума загрязнение окружающей среды отходами производства.

5. Естественная флора и фауна в районе расположения объекта представляет собой типичные городские виды, так как территория объекта забетонирована. Эксплуатация объекта по утилизации отходов не оказывает негативного воздействия на животный и растительный мир.

6. Технологический регламент организации и эксплуатации цеха по утилизации отходов не включает в себя источники физического воздействия, такие как вибрация, шум, электромагнитные излучения, радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население.

7. В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе расположения предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

8. Комплексная оценка влияния предприятия составляет 4-8 баллов, что характеризует воздействие предприятия на компоненты окружающей среды низкой категории значимости. Проведение производственного мониторинга, выполнение рекомендуемых природоохранных мероприятий и соблюдение установленных нормативов эмиссий позволит минимизировать воздействие цеха по утилизации отходов на состояние окружающей среды.

9. Принятые технологические решения эксплуатации объекта по утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов» соответствует наилучшим мировым технологиям по обращению с отходами производства и потребления, основанным на последних достижениях науки и техники, направленным на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

10. Предусмотренные организационные и технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения рассматриваемого района.



При проведении оценки воздействия трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, не возникало.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

К Отчету возможных воздействий на окружающую среду по высокотемпературной утилизации отходов ТОО «Утилизация отходов».

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Предприятие ТОО «Утилизация отходов» расположено в промышленной зоне города Шымкента по адресу г. Шымкент, Енбекшинский район, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1. Расстояние от производственного цеха до селитебной зоны составляет 1,56 м.

Территория участка огорожена высоким забором, ворота автоматические. Поверхность участка полностью забетонирована.

Площадь участка 0,2987 га. Кадастровый номер земельного участка 22-329-041-434.

Географические координаты расположения: 42°27'3038"N 69°71'6570"E, 42°27'3130"N 69°71'7193"E, 42°27'2609"N 69°71'7292"E, 42°27'2522"N 69°71'6710"E. На территории объекта расположены установки по сжиганию отходов, комнаты персонала, уличные склады под навесом на бетонированной площадке для поступающих отходов и склад золы, собранной в контейнеры.



2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Шымкент — третий по численности населения и первый по занимаемой площади город в Казахстане, один из его крупнейших промышленных, торговых и культурных центров; образует вторую по численности населения агломерацию страны.

Шымкент — один из ведущих промышленных и экономических центров Казахстана. В городе имеются промышленные предприятия цветной металлургии, машиностроения, химической, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности.

Ныне нефтехимическая и фармацевтическая промышленность представлена такими предприятиями, как ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» (бывший Чимкентский НПЗ (Шымкентнефтеоргсинтез) — переработка нефти), АО «Химфарм» (производство лекарственных препаратов). Металлургическая — АО «Южполиметалл» (бывший ЧСЗ, Чимкентский свинцовый завод — производство свинца и др. продукции). Машиностроение — АО «Карданвал» (производство карданных валов и крестовин для автомобилей и тракторов), АО «Южмаш» (производство кузнечно-прессовых машин, запчастей и оборудования), ТОО «Электроаппарат» (производство

силовых выключателей и другой продукции). Предприятия лёгкой промышленности — «Восход» (изготовление швейных изделий из шерстяных и полушерстяных тканей: костюмов, пальто, курток и т. д.), «Адал» (текстильное производство), «Эластик» (производство носков из высококачественной пряжи). Строительные материалы производят АО «Шымкентцемент» (бывший Чимкентский цементный завод), «Курылыс материалы» (производство строительного кирпича) и другие. Также в городе работают АО «Шымкентмай» (бывший МЖК) и ТОО «Кайнар» (переработка семян хлопчатника, подсолнечника, сафлора, сои, производство пищевого рафинированного масла и др. продукции), АО «Шымкентпиво» (производство пива), АО «Визит» (производство прохладительных напитков), АО «Шымкентсут» (производство молочной продукции) и др.

В 2019 г. промышленное производство города по сравнению с 2018 годом увеличилось на 15 %. Сельскохозяйственное производство увеличилось на 6,3 %, жилищное строительство — на 19,2 %, розничная торговля — на 7,1 %.

Согласно п.14 Заключения сферы охвата: Согласно п.4 Правил утилизации, уничтожения биологических отходов, Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 6 апреля 2015 года №16-07/307 Трупы животных и иные биологические отходы, зараженные или контаминированные возбудителями особо опасных болезней животных, включенных в Перечень особо опасных болезней животных, при которых проводятся обязательное изъятие и уничтожение животных, продукции и сырья животного происхождения, представляющих опасность для здоровья животных и человека, утвержденный приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 октября 2014 года №7-1/559 "Об утверждении нормативных правовых актов в области ветеринарии" (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов №9891), а также трупы лабораторных животных, экспериментально зараженных возбудителями болезней животных уничтожаются путем сжигания в специальных установках, а при невозможности, в том числе отсутствии специальных установок, на специально отведенных местными исполнительными органами скотомогильниках (биотермических ямах).

Необходимо рассмотреть вариант утилизации биологических отходов как опасных отходов - сжигание биологических отходов в специально отведенных местах согласно п. 2 ст. 344 Кодекса.

Проблема отходов в настоящее время стоит очень остро. Особенно много отходов образуется в медицинских учреждениях: поликлиниках, больницах, медпунктах. Эти отходы представлены медицинским инвентарем, спецодеждой, отходами обслуживания пациентов, биологическими (хирургическими) отходами и т.д. Большинство этих отходов нельзя вывозить на полигоны, в соответствии с Экологическим законодательством РК. Поэтому сжигание отходов в печах-инсинераторах является одним из вариантов избавления от отходов.

При этом надо учитывать, что при сжигании отходов образуются загрязняющие вещества. Применение очистных сооружений при работе печей-инсинераторов – обязательное условие, особенно при расположении установки в городской черте. Печи снабжены очистным оборудованием, также расположены в промзоне на значительном удалении от жилой зоны, что достаточно для осуществления работ по инсинерации опасных отходов.

п. 2 ст. 344 Кодекса регламентирует захоронение опасных отходов и не противоречит выбранному направлению по уничтожению опасных отходов.

Источником теплоснабжения производственных корпусов будет являться тепловая энергия, вырабатываемая при сжигании отходов производства и потребления.

Для доставки отходов используются существующие автомобильные дороги с асфальтированным и грунтовым (на подъезде к промплощадке предприятия) покрытием.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Утилизация отходов», юридический адрес: Республика Казахстан, г. Шымкент, Енбекшинский район, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1.

Категория предприятия – II, проектная мощность – высокотемпературное сжигание отходов 3371 тонн в год.

4) краткое описание намечаемой деятельности: высокотемпературное сжигание отходов 3371 тонн в год в печах-инсинераторах.

- **объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:**

Площадь участка 0,2987 га. Кадастровый номер земельного участка 22-329-041-434.

В здании расположены установки по сжиганию отходов, комнаты персонала, уличные склады для поступающих отходов под навесом на бетонированной площадке. Проектная мощность – высокотемпературное сжигание отходов 3371 тонн в год. Высота трубы 50 м.

- **сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:**

ТОО «Утилизация отходов» занимается утилизацией отходов, в том числе медицинских отходов классов «А», «Б», «В» и «Г», путем сжигания их в печи-инсинераторе с высокотемпературным режимом горения Пир-1,1 К (модернизированная), с производительностью 120 кг/час и печи Раптор с производительностью 350 кг/час.

Инсинераторы – это специализированные устройства с ротационной топочной камерой для термической утилизации:

- твердых бытовых отходов;
- медицинских и фармацевтических отходов;
- жидких отходов;
- опасных биологических отходов;
- нефтешламовых отходов;
- отходов нефтехимического производства и проч.

Отходы в инсинераторах сжигаются при температуре 850-1000°C, а отводимые газы дожигаются при температуре 1000-1200°C в течении нескольких секунд, что обеспечивает полное сгорание и разложение сложных органических соединений.

Необходимое количество тепловой энергии, требуемой для утилизации перерабатываемого материала до допустимого уровня, задается физическими свойствами перерабатываемого материала, а именно, температурой испарения.

Температура в печи создается автоматической горелкой. Горелка обеспечивает постоянный подогрев обрабатываемого продукта, работает в автоматическом режиме и программируется оператором. Для розжига печей и поддержания температуры в дожигателе применяется природный газ.

Применение в установке устройства обработки отходящих газов позволяет максимально снизить выбросов вредных веществ по сравнению с утилизацией открытым сжиганием и применяемыми установками утилизации методом выжигания.

Для процесса дожигания несгоревших частиц в первичной камере дожига располагается инертный катализатор (корундовые трубчатые блоки) для дробления газового потока и создания химической реакции очищения газов. Так же для увеличения температуры в камере дожига устанавливается топливная горелка.

Отходы производства и потребления, образующиеся у юридических лиц, будут приниматься на утилизацию по договору согласно ст. 318 Экологического кодекса Республики Казахстан с переходом права собственности на отходы к ТОО «Утилизация отходов».

Отходы будут приниматься на участке приема и сортировки отходов проектируемого объекта, а также может осуществляться сбор и вывоз отходов с площадок промышленных предприятий и учреждений специализированным транспортом ТОО «Утилизация отходов».

В целях безопасного раздельного сбора отходов производства и потребления ТОО «Утилизация отходов» оборудует места временного хранения отходов в соответствии с установленными в РК нормативами.

Некоторые виды отходов, которые ТОО «Утилизация отходов» в настоящий момент не может самостоятельно переработать, могут передаваться на переработку или захоронение подрядным организациям по договору. В данном случае в «Акте утилизации отхода» будет указан конечный собственник отхода.

Для очистки дымовых газов на печах будет установлен мокрый фильтр, состоящий из реактора-испарителя с водяной рубашкой, абсорбера с циркуляционной системой щелочного раствора, дымососа и дымовой трубы.

Назначение мокрого фильтра: для очистки дымовых газов инсинераторов, котельных установок, плавильных агрегатов, ротационных печей, при кислородном или бескислородном сжигании (пиролиз) мусора: ТБО/ТКО, промышленных, медицинских, специализированных отходов, нефтешламов, автомобильных шин, от пылевых частиц, сажи, поглощении газов жидкими реагентами.

– эффективность очистки дымовых газов до 90%.

При работе мокрого фильтра происходит очистка дымовых газов от оксидов азота, диоксида серы, фтористых и хлористых газообразных соединений, сажи.

В соответствии с «Методическими указаниями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», Российское АО «Газпром» ВНИИГАЗ, Москва, 1998 г. такой фильтр обеспечивает очистку дымовых газов до 90%.

Высота трубы с отходящими дымовыми газами от инсинератора №1 составляет 15 м, инсинератора №2 составляет 50 м.

В случае аварийной ситуации (например, при отключении электроэнергии), выброс дымовых газов будет осуществляться напрямую через дымовую трубу.

Ртутьсодержащие отходы

Все принимаемые ртутьсодержащие отходы будут передаваться специализированным организациям по договору.

– **примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:** Площадь участка 0,2987 га.

– **краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:** Альтернативой достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов её осуществления является складирование отходов на полигонах (п.п. 11 п. 2 ст. 68 Кодекса). Возможным вариантом осуществления намечаемой деятельности является складирование отходов на полигонах производственных и бытовых отходов. Увеличение площадей полигонов приведет к увеличению выбросов парниковых газов в атмосферу, загрязнению почв, возможному загрязнению поверхностных и подземных вод. К тому же, складирование медицинских (опасных) отходов недопустимо. Медицинские отходы должны быть утилизированы исключительно термическим способом.

Месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

- расположение цеха в промышленной зоне города;
- удаленность от селитебной зоны и водных объектов;
- возможность подъезда автотранспорта для доставки отходов производства и потребления;
- отсутствие в данном районе, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием разработки месторождения. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по утилизации отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия по утилизации отходов, вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным*, во временном масштабе – *постоянного воздействия*.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии по утилизации отходов, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «Утилизация отходов» не окажет вредного воздействия на население города Шымкента.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 8.7 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «Утилизация отходов» по утилизации отходов будет проводиться на участке земельного отвода. Площадь участка забетонирована, на участке присутствуют некоторые зеленые насаждения. В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности цеха по утилизации отходов.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие ТОО «Утилизация отходов» по утилизации отходов расположено на участке населенного пункта (города). Площадь участка 0,2987 га. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков, сельских населенных пунктов). Целевое назначение участка – утилизация и переработка отходов. Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается средней значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется за счет привозной воды для хозяйственно-питьевых целей.

На производственные нужды вода используется в пылегазоочистном оборудовании.

Сброс сточных вод предусмотрен в городскую канализацию объемом 282,125 м³/год по договору.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него): Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для очистки дымовых газов предприятие устанавливает на печах мокрый фильтр.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как средней значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: предприятие расположено по адресу г. Шымкент, Енбекшинский район, тер. Индустриальная зона, зд. 42/1. Этот участок находится в промышленной зоне города Шымкента. Территория участка огорожена высоким забором, ворота автоматические. Поверхность участка полностью забетонирована. Расстояние от границ земельного участка до ближайшей жилой зоны составляет 1,56 км. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

9) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2024-2033 гг. Всего, в составе производственных объектов, согласно настоящего отчета, будет 2 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 1 организованный.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 9 наименований. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4
0301	Азота (IV) диоксид	2.423715	0.54285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.094122	0.053165
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0.04472	0.00321
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	4.0317	28.8595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4.15731	0.386465
0337	Углерод оксид (Оксид углерода)	2.5575	6.7997
0342	Фтористые газообразные соединения	0.09317	0.00669
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09905	1.53272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0002	0.0002
	В С Е Г О :	13.501487	38.1845

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Питьевое и производственное водоснабжение на промышленной площадке предприятия осуществляется за счет привозной воды для хозяйственно-питьевых целей.

Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01-41-2006), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека;

Максимально-явочная численность персонала составит – 9 человек. Таким образом, норматив водопотребления составит:

$M = ((25 \cdot 9) / 1000) \cdot 365 = 82,125 \text{ м}^3/\text{год}$ или $0,225 \text{ м}^3/\text{сут.}$

На производственные нужды $200 \text{ м}^3/\text{год}$ или $0,548 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Водоотведение. Сброс сточных вод предусмотрен в городскую канализацию.

Объем водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод составит – $0,225 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $82,125 \text{ м}^3/\text{год.}$

Объем водоотведения технологических вод составит – $0,548 \text{ м}^3/\text{сут.}$, $200 \text{ м}^3/\text{год.}$

Сбросы промышленных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют.

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 4 вида отходов:

Твердые бытовые отходы, Лом черных металлов, Лом цветных металлов, Золошлак.

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ТБО	0,675	20 03 01	твердые	неопасные	2 раза в неделю	Полигон ТБО	Автотранспорт спецпредприятия
2	Золошлак	288	10 01 01	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Полигон ТБО	Собственный автотранспорт
3	Черные металлы	87,94	19 12 02	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Собственный автотранспорт
4	Цветные металлы	6,6	19 12 03	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Собственный автотранспорт

7) информация:

- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении работ на могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при воз-

никновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при намечаемой деятельности на участках играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

8) краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- очистка выходных газов в мокрых и сухих фильтрах с эффективностью 40-98%.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности

По животному миру:

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

-Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;

-Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.

-Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

-Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;

-Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

-Сохранение растительных сообществ.

-Запрещение охоты и отстрел животных и птиц;

-Предупреждение возникновения пожаров;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям: Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодек-

са Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается;

– возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия: В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей производственной площадке возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

воздействия на недра: объект расположен в промышленной зоне города Шымкента, где отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых. Прирезки новых земель не планируется.

-воздействие на растительный мир – воздействия на растительный мир не планируется;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: намечаемая деятельность не предусматривает нарушения окружающей среды – ландшафтов, почв.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II
5. Закон РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
6. Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;



7. Утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».
7. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.
8. РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Новосибирск, 1985 г.
9. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности, Кокшетау, 2000 г.
10. «Методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.
11. «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок для термической утилизации (путем сжигания) медицинских отходов»
12. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мусоросжигающих заводов при использовании различных видов топлива»
13. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
14. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
16. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 г. №155.
17. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
18. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
19. СТ РК 3498-2019. Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию).



ПРИЛОЖЕНИЯ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.09.2024

1. Город - **Шымкент**
2. Адрес - **Шымкент, Енбекшинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Eco-Logic**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Утилизация отходов**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шымкент	Азота диоксид	0.26	0.261	0.251	0.264	0.253
	Взвеш.в-ва	0.612	0.6	0.599	0.584	0.601
	Диоксид серы	0.033	0.032	0.069	0.028	0.043
	Углерода оксид	4.729	5.196	4.599	4.914	4.294
	Азота оксид	0.011	0.009	0.062	0.009	0.01

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Приложение 1

11001170



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА**
3-Я КОЧЕГАРКА 35. 2.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей**
среды
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
действия лицензии** (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

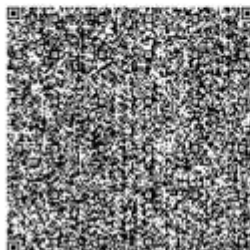
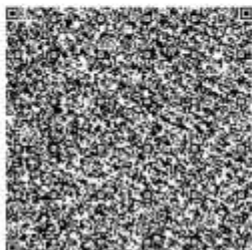
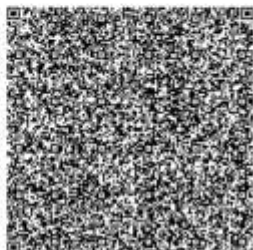
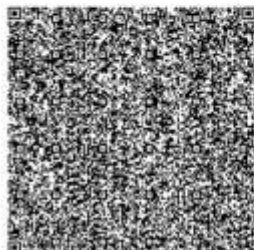
**Орган, выдавший
лицензию** **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,**
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)** **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
лицензию)

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Номер лицензии **02169P**

Город **г.Астана**





№: KZ17VCZ00804700

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Утилизация отходов", X15M7K7,
Республика Казахстан, г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Ахмет
Байтурсинов, дом № 20Б

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 200240029938

Наименование производственного объекта: Участок по утилизации медицинских отходов класса А, Б, В

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, г.Шымкент, Евлебишинский район, ул. Капал Батыра, территория Фосфорного завода, корпус «Котельная».

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	0,45089 тонн
в 2022 году	0,530887614 тонн
в 2023 году	0,530887614 тонн
в 2024 году	0,530887614 тонн
в 2025 году	0,530887614 тонн
в 2026 году	0,530887614 тонн
в 2027 году	0,530887614 тонн
в 2028 году	0,530887614 тонн
в 2029 году	0,530887614 тонн
в 2030 году	0,53089 тонн
в 2031 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн
в 2031 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн
в 2031 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн
в 2031 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Формы плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов II и III категорий с 25.02.2021 года по 31.12.2030 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по азотным объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период действия Разрешения для объектов II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭО для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭО для объектов II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель отдела

Ермекбаева Гульнара

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи:

Дата выдачи: 25.02.2021 г.

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением. 2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок. 3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ

мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ГОРОДА ШЫМКЕНТ

ҚОРЫТЫНДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТОО «Утилизация отходов»

Заключение государственной экологической экспертизы на материалы оценки воздействия на окружающую среду для участка по утилизации медицинских отходов класса А, Б, В в арендованном помещении на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы»

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ИП Бердниковым Н.А. (г.Шымкент, ул.Алдиярова, 107-2).

Заказчиком проекта является ТОО «Утилизация отходов» (г.Шымкент, Аль-Фарабийский район, ул.Байтурсынова, №20Б).

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- материалы оценки воздействия на окружающую среду;
- договор аренды №13-21А от 31.12.2020 г.;
- акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровый №19-309-049-782.

Объект относится ко II категории (3 класс опасности).

Материал поступил на рассмотрение 26.01.2021 г., вх.№03/37.

Общие сведения

Основной деятельностью ТОО «Утилизация отходов» является утилизация отходов производства, медицинских и фармацевтических отходов класса А, Б, В, просроченных препаратов и лекарственных средств, ядов, прикурсоров, психотропных и наркотических веществ, биоорганических отходов, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Намечаемую деятельность предполагается осуществлять в арендуемом у ТОО «Индустриальная зона Ордабасы» здании площадью 60 м², расположенном по адресу: г.Шымкент, Енбекшинский район, ул.Капал Батыра, территория бывшего Фосфорного завода, корпус Котельная. В помещении арендуемого здания намечается установить печь-инсинератор «Веста-Плюс» ПИР-1,1К для сжигания медицинских отходов. Ближайшая жилая зона пос.Бадам-2 расположена на расстоянии 1550 метров от предприятия (промышленной площадки).

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из двух топков (вертикальной и горизонтальной) и выложенную из огнеупорного кирпича. В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, где температура достигает 1300 °С. 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 процесса дожигания несгоревших частиц в вертикальной топке расположены две составные части: завихритель отходящих газов и воздушный канал.

Завихритель отходящих газов представляет собой конструкцию из огнеупорного кирпича, находящуюся на нижней полке вертикальной топки. Завихритель позволяет ускорить отход газов. Это позволяет усилить приток воздуха в дожигатель, вследствие чего увеличивается температура без дополнительных устройств.

Второй составной частью процесса дожигания несгоревших частиц является воздушный канал, который служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время, когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура и происходит дожигание несгоревших частиц, что

значительно снижает выбросы в атмосферу, и делает возможным поставку установки близ жилых районов.

Установка предназначена для периодической работы, т.е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления. Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна. Через загрузочное окно отходы помещаются в горизонтальную топку непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства, где происходит дожигание несгоревших частиц, и благодаря наличию разрежения, покидают ее через вертикально расположенный газоход. Для удаления золы служит камера сбора золы. Зольник расположен под горизонтальной топкой и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную.

Перевозка медицинских отходов будет осуществляться на транспортном средстве, оборудованном водонепроницаемым закрытым кузовом, легко поддающимся дезинфекционной обработке при наличии на транспорт санитарно-эпидемиологического заключения государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения Республики Казахстан.

Водоснабжение промплощадки осуществляется от водопроводных сетей по договору с ТОО «Индустриальная зона Ордабасы».

Сброс сточных вод осуществляется по договору в канализационный коллектор арендодателя.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, объект относится к 3 классу опасности с размером санитарно-защитной зоны 300 м.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Воздействие на атмосферный воздух. Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на предприятии будет являться печь-инсинератор «Веста Плюс» ПИР-1,1К, производительностью 110 кг/час. Печь-инсинератор предназначена для сжигания медицинских отходов. Время работы печи – 2400 час/год. Годовой объем сжигаемых отходов составляет 264 тонны. Также, для улучшения процесса горения в печи используется дизельное топливо. Годовой расход дизельного топлива – 1,812 тонны. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются через дымовую трубу высотой 15,0 м, диаметром 0,35 м.

Для хранения дизельного топлива имеется емкость объемом 0,25 м³. Емкость установлена на открытой площадке.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составят:

Наименование вещества	Выбросы	
	г/сек	т/год
Кадмий оксид	0,0037	0,03168
Медь оксид	0,03257	0,281424
Никель оксид	0,009167	0,0792
Ртуть оксид	0,00733	0,06336
Хром	0,00049	0,004224
Азота оксид	0,00175915	0,000908
Мышьяк, неорганические соединения	0,0000305	0,000264
Углерод	0,000938	0,000453
Углерод оксид	0,0521458	0,025596
Гексахлорбензол	0,00305	0,0264
Алканы C12-C19	0,00391	0,000785
Взвешенные частицы	0,000007	0,000061
Диоксины	0,0000000012	0,00000001
Азота диоксид	0,010824	0,00559
Сера диоксид	0,0220836	0,0109404
Сероводород	0,00001098	0,000002204
Всего	0,1480160312	0,530887614

Согласно п.5.21. «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» требуется выполнение расчета рассеивания. Расчет рассеивания выполнен на ПК «ЭРА», результаты расчетов показали, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышает значений ПДК. Выбросы загрязняющих веществ, определенные данным проектом, предлагаются в качестве нормативов ПДВ на 2021-2030 годы.

Отходы производства и потребления. Объемы образования отходов приведены в таблице:

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения	Способ утилизации, обезвреживания
ТБО	зеленый GO060	1,26	контейнер	полигон ТБО
Отработанные автошины	зеленый GK020	0,1146	площадка	спец.предприятие на утилизацию
Отработанные аккумуляторы	яктарный AA170	0,025	площадка	спец.предприятие на утилизацию
Отработанные масляные фильтры	яктарный AD060	0,005	контейнер	спец.предприятие на утилизацию
Отработанное моторное масло	яктарный AC030	0,081	контейнер	спец.предприятие на утилизацию
Отработанные люминесцентные лампы	яктарный AA030	0,00306	контейнер	спец.предприятие на утилизацию
Медицинские отходы	Зеленый GH014	264,0	помещения	утилизируются на собственном предприятии термическим способом
Золшлакы	зеленый GG030	27,984	контейнер	полигон ТБО

На площадке предприятия отходы будут храниться не более шести месяцев.

Вывод

Материалы оценки воздействия на окружающую среду для участка по утилизации медицинских отходов класса А, Б, В в арендованном помещении на территории ТОО «Индустриальная зона Ордабасы», **согласовываются.**

Руководитель экспертного подразделения

Г.Ермекбаева

Мусабая Е.
глав. специалист

Руководитель отдела

Ермекбаева Гульнара
Ермекбаева Гульнара



2021 г.

«ДГ «Либан» - 2021 г.

а, терпим

а территория Фосфорного завода, корпус «Котельная».

[illegible]

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
						3. Охрана										
Очистка загрязненных земель от хозяйственной деятельности, привлечение ее в хозяйственный оборот.	30 м	60,0	С/е	01.22 г.	12.23 г.		60,0									
Сбор и передача пропав. отходов спец. организац. на утилизацию этих отходов	292,2127 тонн	1180,0	С/е	03.21 г.	12.30 г.	100,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	
Сбор и вывоз коммунальных отходов на полигон ТБО	1,26 тонн	443,0	С/е	03.21 г.	12.30 г.	38,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	
Итого		1623,0				138,0	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0	165,0	
Подписка на экологические журналы и газеты	1 газ.	160,0	С/е	03.21 г.	12.30 г.	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
ВСЕГО		2293,0				184,0	271,0	361,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	211,0	0,002

mailto:eco@mail.ru

Заместитель директора

Наймушина Е.В.



ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Шымкент қ. г. Шымкент
4. Қаладағы аудан Район в городе	ауд. Енбекші р-н Енбекшинский
5. Мекен-жайы Адрес	Индустриялық Аймақ аум., 42/1 гим. тер. Индустриальная Зона, зд. 42/1
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	0202300027703799
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	22:329:041:434
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	1901/454004

Паспорт 2024 жылғы «23» қыркүйек жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «23» сентября 2024 года

Тапсырыс № / № заказа 002262411573

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштерге құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 22:329:041:434

Меншік түрі / Форма собственности* Жеке/Частная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок жеке меншік/частная собственность

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** -

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 0.2987 га. (2987.0000 кв. м.)

Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің)
жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Жердің санаты / Категория земель -

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** қалдықтарды жою және қайта өңдеу үшін/
утилизация и переработка отходов

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** -

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка шектеусіз/
неограниченный

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінетін/
Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

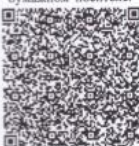
** аяқталу мерзімі мен күні уақытыша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Шымкент қаласы бойынша филиалы
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент



НАШИ КООРДИНАТЫ

ТОО «Профиль М»
РК, 101400, г. Темиртау
ул. Мичурина, 16/4 абв
тел.факс: 8 (7213) 981521
тел.: 8 708 430 09 41

e-mail: info@plm.kz
сайт: www.plm.kz



ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**Мобильная модульная
инсинераторная установка
ПИР - 1,1К**

ПАСПОРТ

(руководство по эксплуатации)



При передаче установки
другому владельцу вместе с ней
передается настоящий формуляр

г.Темиртау

Модернизация печи «ВЕСТА ПЛЮС» ПИР 1.0к

1. Техническое описание модернизации

Заводом изготовителем была произведена модернизация печи (далее установка) «ВЕСТА ПЛЮС» ПИР 1.0к регистрационный №0040. Основные технические изменения установки модернизирована камера сжигания, а именно установка двух жидко-топливных горелок согласно схеме (рис.1 п.1-п.2). Установлен шкаф управления (рис.1 п.6), на передней панели установлен притяжной-вытяжной зонт со съемным Неро фильтром. Модернизирована камера дожигателя установлена жидко-топливная горелка согласно схеме (рис.1 п.5). Установлен датчик температуры согласно схеме (рис.1 п.8)

Камера дожигателя была увеличена согласно схеме (рис.1 п.5). Так же установлен температурный датчик на выходе дымоходной трубе (рис.1 п.9)

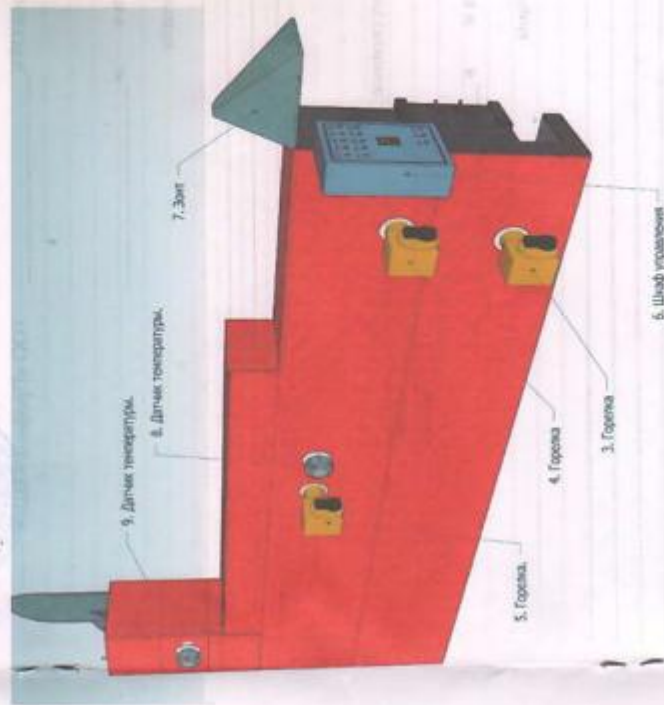
Техническая характеристика после модернизации печи «ВЕСТА ПЛЮС» ПИР 1.0к

№	Наименование	Характеристика
1	Длина печи	4,2 м
2	Ширина печи	1,2 м
3	Объем топочной камеры	1,3 м ²
4	Объем камеры дожигателя	2,6 м ³

Установка дополнительного оборудования

№	Наименование	Количество
1	Установка жидко-топливных горелок	3 шт
2	Установка температурных датчиков	2 шт
3	Притяжной-вытяжной зонт со съемным Неро фильтром	1 шт

Рисунок №1



НАШИ КООРДИНАТЫ



ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



ТОО "ПРОФИЛЬ М"
РК, 101400, г. Темиртау
Ул. Мичурина, 16/4 абв
8 /7213/ 98-15-21
8 /7000/ 98-15-21

e-mail: Info@plm.kz
www.plm.kz



при изменении владельца
обязательно сменить паспорт



**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 24022217001, Дата: 23/10/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №24022217001, от 22/10/2024 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ВЫСОКОТЕМПЕРАТНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ТОО «УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ», в предлагаемую Вами 04/12/2024 11:00, г.Шымкент, ул. Капал Батыра, территория Ондиристик, 116/2, конференц-зал. Ссылка на онлайн подключение: <https://us06web.zoom.us/j/2349387375?pwd=CJqL7z9DzLiBOeaM9onUHFFbXGQsSO.1>, Идентификатор конференции: 234 938 7375, Код доступа: 1ed70s(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

Товарищество с ограниченной ответственностью "Утилизация отходов" (БИН: 200240029938), 8-000-000-0000, utilization_kz@mail.ru,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 24022217001, Дата: 23/10/2024

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №24022217001, от 22/10/2024 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ВЫСОКОТЕМПЕРАТНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ ТОО «УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ», в предлагаемую Вами 04/12/2024 11:00, г.Шымкент, ул. Капал Батыра, территория Ондиристик, 116/2, конференц-зал. Ссылка на онлайн подключение: <https://us06web.zoom.us/j/2349387375?pwd=CJqL7z9DzLiBOeaM9onUHFFbXGQsSO.1>, Идентификатор конференции: 234 938 7375, Код доступа: 1ed70s(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

Товарищество с ограниченной ответственностью "Утилизация отходов" (БИН: 200240029938), 8-000-000-0000, utilization_kz@mail.ru,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).