

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ
ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ
ТОО «ЭКОGREEN»**



**Директор
ТОО «ЭкоGreen»**

И.В.Говор



**Руководитель
ИП «Eco-Logic»**

Н.М. Головченко



Караганда 2024 год

АННОТАЦИЯ

Настоящий Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) разработан для ТОО «ЭкоGreen», в связи с установкой инсинератора модели ИНСИ В-150 для высокотемпературной утилизации отходов, не подлежащих переработке, подверженных термическому уничтожению.

Монтаж инсинератора будет осуществлен в существующем помещении на территории восточной промышленной зоны г. Темиртау. Проектом строительства не предусматривается.

Ближайшая селитебная зона от объекта расположена на расстоянии к востоку-юго-востоку более чем на 1 км.

Передвижной инсинератор модели «ИНСИ В-150» предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания медицинских, биоорганических, промышленных и твердых бытовых отходов. Используется для сжигания трупов животных, боенских отходов, отходов мясокомбинатов, ОСВ, ТБО, медицинских отходов и других твердых и полужидких отходов. Мощность сжигания *медицинских отходов* различных видов до 50 кг в час.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) разрабатывается на период 2024-2033 гг.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63: «Источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности предприятия без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов НДВ».

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, пп 7 п. 47 объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час относятся к III классу опасности с размером СЗЗ не менее 300 м.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК деятельность относится ко II категории, 6.2. объекты, на которых осуществляются операции по удалению или восстановлению опасных отходов, с производительностью 250 тонн в год и более объекту ТОО «ЭкоGreen» присваивается II категория опасности.

В соответствии со статьей 22 Экологического кодекса РК: целью экологического нормирования являются регулирование качества окружающей среды и установление допустимого воздействия на нее, обеспечивающих экологическую безопасность, сохранение экологических систем и биологического разнообразия.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. «Нормативы НДВ пересматриваются не реже одного раза в десять лет. Причинами пересмотра ранее установленных нормативов предельно-допустимых выбросов до истечения срока их действия по инициативе предприятия являются: 1) необходимость учета новых или изменения параметров существующих источников загрязнения атмосферы».

Предприятием получено Заключение по результатам отчета оценки воздействия на окружающую среду о воздействии к проекту «Высокотемпературная утилизация отходов ТОО «ЭкоGreen» №: KZ38VVX00277522 от 25.12.2023 (Приложение 1).

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

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ от

инсинератора включает в себя:

- анализ производственной деятельности для установления источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- описание метеоклиматических параметров района предприятия;
- расчеты величин выбросов загрязняющих веществ от источников предприятия на период 2024– 2033 гг.;
- предложения по нормативам эмиссий в атмосферу и обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

В атмосферу выбрасываются 3В 17 наименование. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 17 загрязняющего вещества. Расчет рассеивания произведен по 17 загрязняющим веществам и 2-м группам суммации.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код ЗВ	Наименование вещества	Нормативы выбросов на	
		Существующее положение	2024-2033
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	0	0,036
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0	0,072
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0	0,0036
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0	0,0048
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0	0,0061356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0	0,0009961
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0	0,0012
0328	Углерод (Сажа, Углерод)	0	0,000001
0330	Сера диоксид	0	0,0007227
0337	Углерод оксид	0	0,00994
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)	0	0,0000168
0830	Гексахлорбензол (233*)	0	0,0012
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1- оксидибензолом - 75% (76)	0	0,00048
2754	Алканы		0,96
2902	Взвешенные частицы (116)	0	0,0000276
2908	Пыль неорганическая,	0	0,000007
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3, 7,8-тетрахлордибензо-1,4- диоксин/ (239)	0	0,0000000009
Итого			1,0971268009

Срок достижения НДВ – 2024 год.

Согласно разработанному проекту норматив эмиссий в атмосферный воздух на период 2024-2033 года составляет 1,0971268009 т/год.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	1
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА.....	13
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	16
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	16
3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферы.....	16
3.3 Характеристика установок очистки газовой воздушной смеси	17
3.4 Перспектива развития предприятия	17
3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
3.6 Сведения о залповых выбросах предприятия	18
3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ	18
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	18
3.9 Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам.....	19
3.10. Автоматизированная система мониторинга	19
4 РАСЧЕТЫ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	26
5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ	32
5.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы.....	32
6. КАТЕГОРИЯ ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	33
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НДВ.....	36
8. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	39
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	40
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	41
11. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	42
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	44
СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	45
Приложение.....	74

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время очень остро стоит вопрос накопления и утилизации отходов. Экологическим законодательством РК ужесточаются требования к сбору и захоронению отходов.

В соответствии со статьей 301 Экологического кодекса РК на полигоны не принимаются следующие виды отходов:

Статья 301. Отходы, не приемлемые для полигонов

1. Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- 1) жидкие отходы;
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) отходы от медицинских или ветеринарных учреждений, которые являются инфицированными;
- 5) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 6) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 7) пестициды;
- 8) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 9) отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- 10) макулатура, картон и отходы бумаги;
- 11) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 12) стеклобой;
- 13) лом цветных и черных металлов,
- 15) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 16) электронное и электрическое оборудование;
- 18) отходы строительных материалов;
- 19) пищевые отходы.

Передвижной инсинератор модели «ИНСИ В-150» предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания медицинских, биоорганических, промышленных и твердых бытовых отходов. Может использоваться для сжигания трупов животных, военных отходов, отходов мясокомбинатов, ОСВ, ТБО, медицинских отходов и других твердых и полужидких отходов, с целью превращения их в стерильную золу (пепел), которая допускается к захоронению на полигоне ТБО.

Согласно ст. 42 Экологического Кодекса Республики Казахстан нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды. Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

В соответствии со статьей 120 Экологического кодекса РК Экологические разрешения на воздействие выдаются на срок до изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении, но не более чем на десять лет.

В соответствии со статьей 202 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики

Казахстан в области технического регулирования.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, пп 7 п. 47 объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час относятся к III классу опасности с размером СЗЗ не менее 300 м.

При выполнении работы использованы следующие законодательные и нормативные документы и методические указания:

- Экологический Кодекс РК;
- РНД 211.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Астана, 2005;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
- РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
- РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
- РНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
- другие законодательные акты Республики Казахстан.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе УПРЗА "ЭРА" v3.0, ООО НПП «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.

Настоящий проект нормативов эмиссий разработан в соответствии с договором между ТОО «ЭкоGreen» и ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М.

Фактический адрес: г. Темиртау, Учетный квартал 106, земельный участок 341/1

Разработчик проекта: ИП «Eco-Logic» Головченко Н.М., имеющий государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02187Р от 21.07.2011 г., выданную МООС РК (Приложение 2).

Адрес: РК, 100008, г. Караганда, ул. Жамбыла, 1, тел 8-701-787-26-98.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В настоящее время очень остро стоит вопрос накопления и утилизации отходов. Экологическим законодательством РК ужесточаются требования к сбору и захоронению отходов. Для термической утилизации отходов применяются печи-инсинераторы с высокой температурой горения.

Для выполнения требований Экологического кодекса РК и сохранения природных ресурсов предприятие ТОО «ЭкоGreen» планирует установить инсинератор модели ИНСИ В-150» мощностью сжигания медицинских отходов до 50 кг в час (**Приложение 3**).

Ближайшая селитебная зона от объекта расположена на расстоянии более 1 км.

Географические координаты местоположения участка:

Северная широта			Восточная долгота		
Гр.	Мин.	Сек.	Гр.	Мин.	Сек.
50	06	4141	73	02	1809
50	06	4100	73	02	2494
50	06	3671	73	02	1826
50	06	3584	73	02	2569

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

Проектируемые работы будут осуществляться в существующем закрытом помещении.

Имущественный комплекс находится по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Учетный квартал 106, земельный участок 341/1 площадью 0,04 га, кадастровый номер 09:145:106:1133 (**Приложение 4**).

Категория земель – земли населенных пунктов.

Целевое назначение земельного участка – для обслуживания объектов (благоустройство)

Делимость земельного участка – делимый.

Намечаемая деятельность не требует изменений в землеустройстве, не требует отчуждения дополнительных земель, не изменит существующий баланс территории, не нанесет убытки другим собственникам земельных участков землепользователям.

При монтаже и реализации намечаемой деятельности отсутствует поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, пониженные места рельефа местности, т. е. сброса (эмиссий) сточных вод не будет.

Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение централизованное.

Техническое водоснабжение на технологические нужды не требуется при монтаже.

Сточные воды, образующиеся на рассматриваемой территории в настоящем проекте имеют хозяйственно-бытовое происхождение. Канализация – существующая городская.

Объем на хозяйственно-бытовое водопотребление составит $0,225 \text{ м}^3/\text{сут} = 67,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

Расход на безвозвратные технологические нужды (мытьё контейнеров, площадок, полов и проч.) составит $1,5 \text{ м}^3/\text{год}$ или $450 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем водоотведения равен $1,725 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $517,5 \text{ м}^3/\text{год}$.

На рисунке 1.1 представлена карта-схема расположения предприятия относительно селитебной зоны, водоохраных полос и зон.

Передвижной инсинератор модели «ИНСИ В-150» предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания медицинских, биоорганических, промышленных и твердых бытовых отходов, используется для сжигания трупов животных, боенских отходов, отходов мясокомбинатов, ОСВ, ТБО, медицинских отходов и других твердых и полужидких отходов.

Сведения о производственном процессе

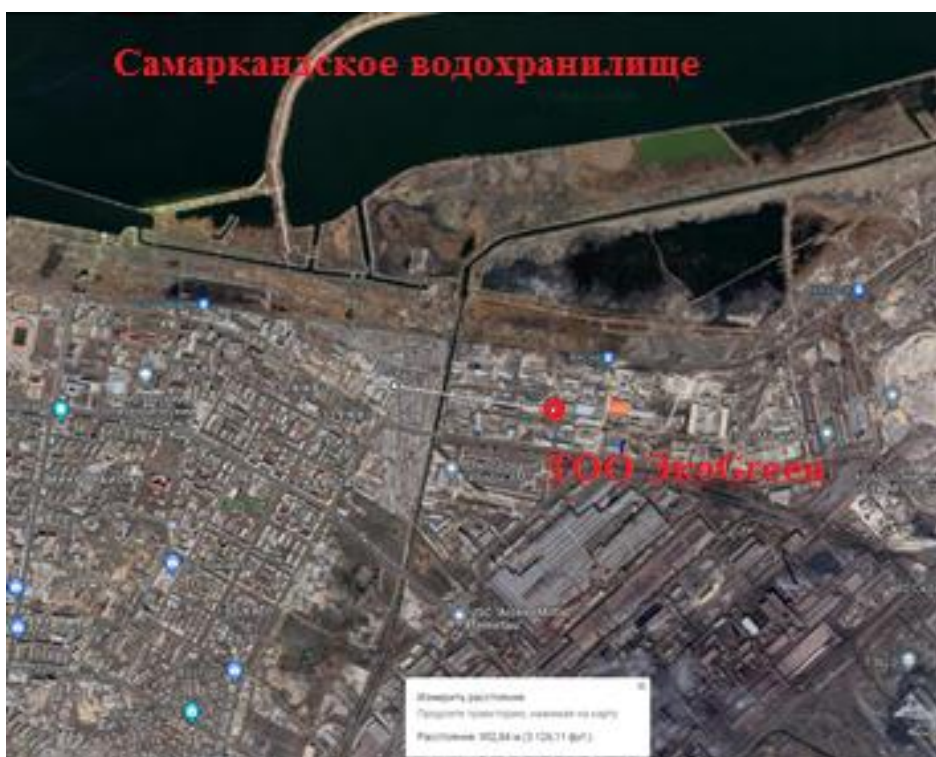
Технологический процесс термического обезвреживания отходов состоит из следующих стадий:

Основные операции: Подача отходов инсинератор; Термическое обезвреживание/сжигание; Дожигание дымовых газов; Удаление дымовых газов; Выгрузка зольного остатка.

Вспомогательные операции: Прием и подготовка отходов; Прием и подача топлива.

Розжиг печи производится с использованием дизтоплива. Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 20 – 30 минут.

Время работы печи в режиме выхода на рабочую температуру (розжиг) составляет 122 часа в год. Максимальный объем потребляемого топлива для печи составляет 17-18 л дизельного топлива в час. Следовательно, для розжига необходимо 2074 л дизтоплива (1,763 т)



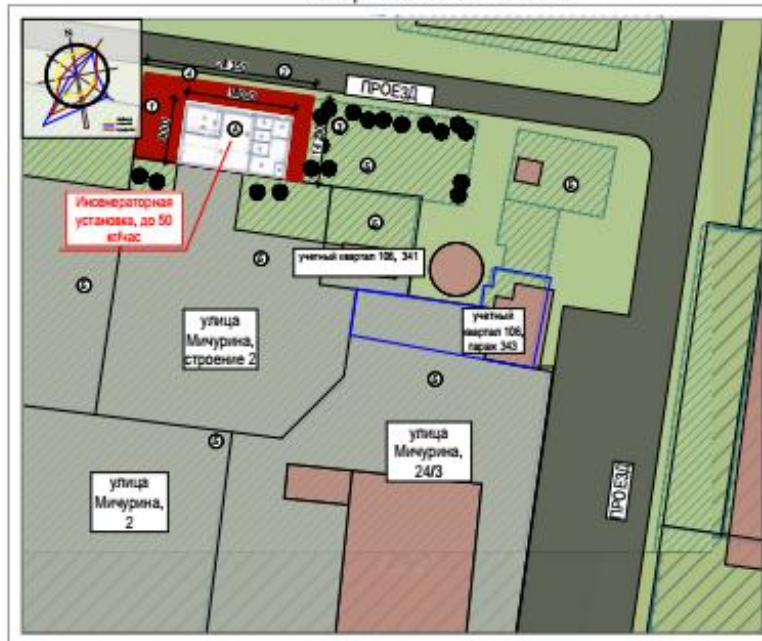
Ситуационная карта-схема



Ситуационная карта-схема

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П		

Генеральный план М 1:500



Экспликация:

А. Проектная линия;
Б. Состояние земельного участка.

Благоустройство:

1. Площадка перед зданием – брусчатка, уложить бордюрный камень;
2. Проезд – асфальтировать, уложить бордюрный камень;
3. Зонирование территории (общее пользование, дорожная, оградительная);
4. Озеленение.

Условные обозначения:

Рассматриваемая территория;
Общественные здания и сооружения;
Асфальтирование;

Примечание:

1. Производить земляные работы выполнять в присутствии представителя подземных коммуникаций, в случае повреждения здания на существующие коммуникации выложить их перенос по отдельному проекту за счет средств заказчика.
2. Принять меры по сохранению существующих коммуникаций. Обеспечить беспрепятственный доступ к подземным коммуникациям лежащим на рассматриваемой территории.

Генеральный план М 1:500

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П		

Ф.А.З.

Рисунок 1.1 Обзорная карта-схема расположения предприятия относительно селитебной зоны, водоохранных полос и зон



Рисунок 1.2 - Мобильная печь-инсинератор модели ИНСИ В-150

После розжига, инсинератор выводится на рабочую температуру, после чего в топку подаются отходы небольшими порциями для более полного сгорания. При подаче отходов горение может поддерживаться без подачи рабочего топлива.

Отходы загружаются в инсинератор в главную камеру сжигания. В камере сжигания происходит процесс высокотемпературного сжигания при помощи горелок. В зависимости от типа отходов в камере сжигания устанавливается температура от 700 до 1300 С.

В камере дожигания происходит дожигание отходящих газов, образовавшихся при сжигании отходов, что обеспечивает очищение газов от продуктов неполного сгорания. Летучие вещества подвергаются глубокому окислению под действием высокой температуры в присутствии кислорода воздуха.

На выходе камеры дожигания установлена система дымоудаления и охлаждения дымовых газов.

После обезвреживания отходов образовавшийся зольный остаток выгружается из установки.

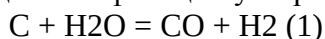
Тепловая энергия, вырабатываемая инсинератором используется для отопления собственных производственных помещений.

В соответствии со СТ РК 3822-2022 «Отходы. Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов. Общие технические требования» инсинератор мощностью до 50 кг/час может оснащаться «сухой» системой газоочистки, свыше 50 кг/час - «мокрой» системой газоочистки.

В рассматриваемом проекте планируется Кроме камеры дожига для очистки дымовых газов установить мокрый фильтр МФ-001 (Приложение 3).

Мокрый фильтр МФ-001, состоит из реактора-испарителя с водяной рубашкой, абсорбера с циркуляционной системой щелочного раствора, дымососа и дымовой трубы.

Влажный пар из парообразователя, поступивший в реактор испаритель, смешивается с дымовыми газами, поступившими из камеры дожигания инсинератора. Температура после смешивания падает не ниже 750°С. При таких температурах интенсивно проходит реакция газификации углерода водяным паром:



Из-за реакции (1), сажа в дымовых газах практически отсутствует.

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.

Характеристики мокрого фильтра МФ-001:

- расчетные давление воды, МПа (кгс/см²) 0,025 (0,25).
- параметры температура газа на входе, 0С, не более 1000-1200.
- температура газа на выходе, 0С, не более 70.
- энергопотребление, кВт 7,0 -12,0.
- эффективность очистки дымовых газов, 97,0-98,5%.

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 с такой эффективностью:

- реактор-испаритель мокрого фильтра с эффективностью очистки от сажи до 98,5%;
- камера дожигания, совмещенная с реактором восстановления оксидов азота – эффективность 40%;
- скруббер-реактор (модно-сухой скруббер) для очистки газов от кислых компонентов (SO₂, HCL, HF) – эффективность 97%.

В случае аварийной ситуации (например, при отключении электроэнергии), выброс дымовых газов будет осуществляться напрямую через дымовую трубу.

Работа печи предусматривается в режиме 300 суток 16 часов в сутки, 4800 часов в год. Для увеличения срока службы газоотводящей трубы предусматривается приобретение шамотной вставки и трубы с водяным охлаждением. Максимальная производительность печи до 240 тонн сжигаемых отходов в год.

Технические характеристики печи-инсинератора приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1



ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

Таблица 1 – Основные технические данные

В-150.00.00.00ПС

Наименование параметра	Значение
Модель инсинератора	ИНСИ В-150
Вес загружаемых отходов до, кг	150*
Производительность по сжиганию до, кг/ч	50*
Объем камеры сжигания, л	300
Толщина тугоплавкого бетона, мм	50
Толщина теплоизоляции, мм	20
Количество горелок, шт	2
Огневая мощность горелок, кВт	210
Расход дизельного топлива, кг/час (максимум)	18*
Наличие камеры дожигания	да
Масса изделия, кг	900
Габаритные размеры инсинератора, мм(ВхДхШ)	2460х1350х980
Электропитание	220В, 50Гц
Потребляемая мощность, кВт	1

*) Зависит от состава, влажности и калорийности отходов

Отвод дымовых газов предусмотрен через металлическую трубу камеры с диаметром сечения устья 0,4 метра, высотой 15 метров.

Предприятием планируется сжигать медицинские отходы всех классов (полимерные материалы, латекс, стекло и прочее) подверженные термическому уничтожению.

В инсинераторе планируется сжигать следующие отходы, **принимаемые от сторонних организаций**, объемы которых представлены в следующей таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Предполагаемые виды отходов, **принимаемых от сторонних организаций**

№	Предполагаемый список отходов по видам	Предполагаемые объемы, т/год
1	Полимеры (системы, трубы и проч.)	15
2	Резиновые и силиконовые изделия	15
3	Тара фольга (блистеры)	15
4	Упаковка от лекарственных средств	15
5	Латексные изделия (перчатки и проч.)	15
6	СИЗ (халаты, маски, костюмы, бахилы проч.)	15
7	Отработанные среды и культуры	15
8	Посуда лабораторная (стекло, пластик)	15
9	Отходы стоматологии	15
10	Гипсовые отходы	15
11	Перевязочные материалы	15
12	Инструментарий (шприцы, скарификаторы, скальпели и проч.)	15
13	Емкости и тары из-под дезинфектантов, лекарств и проч	15
14	Рентген пленка, проявитель, фиксаж	15
15	Ингаляторы	15
16	Пластиковая посуда, и прочий инвентарь	15

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА

Инсинератор модели ИНСИ В-150 ТОО «ЭкоGreen» расположен на территории промзоны г. Темиртау, учетный квартал 106, земельный участок 341/1.

Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от 20,4 °С до 27,0 °С (табл. 2.1, рис. 2.2). Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -18,9 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 3 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%, см. табл. 2.2.

Таблица 2.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,3	-12,5	-7,6	4,7	13,1	18,7	20,4	16,0	12,3	4,1	-7,4	-12,3	3,0

Таблица 2.2 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12% (см. табл. 2.3). Средняя скорость ветра по румбам приведена в табл. 2.4. Как видно из табл. 2.4, для изучаемого района господствующими ветрами являются ветры юго-западного (средняя скорость 4,4 м/с) и южного (средняя скорость 3,7 м/с) направлений. Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с (см. табл.2.5). В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,8 м/с, до 5,2 м/с.

Таблица 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

Таблица 2.4 Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8

Как видно из табл. 2.4, для изучаемого района господствующими ветрами являются ветры юго-западного (средняя скорость 4,4 м/с) и южного (средняя скорость 3,7 м/с) направлений.

Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с (см. табл.2.5). В течение года скорость ветра колеблется от 3,8 м/с, до 5,2 м/с.

Район отличается довольно засушливым характером. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на

весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170-203 мм.

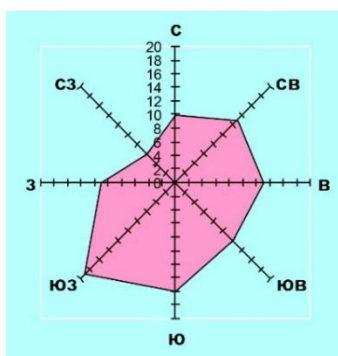


Рисунок 2.2 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

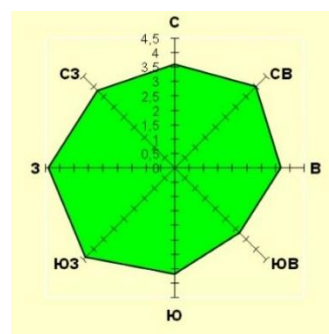


Рисунок 2.3 - Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается. Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта. Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в теплое время года.

Метеорологические условия (рисунки 1.4 и 1.5) 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 загрязненных слоев воздуха. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в табл. 1.5.



Рисунок 2.4 - Средняя месячная температура воздуха, °C

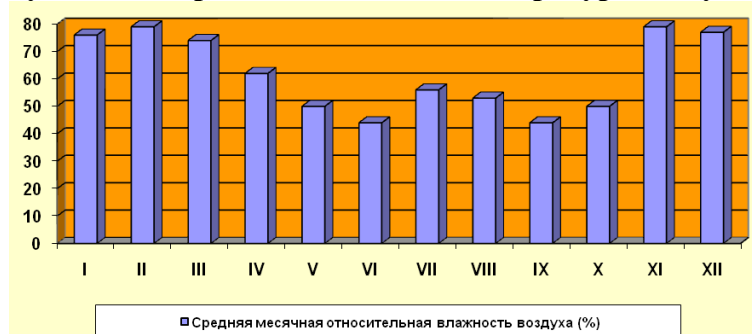


Рисунок 2.5 - Средняя месячная относительная влажность воздуха, %

Таблица 2.5 Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование и состав исходных данных	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максим. температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T °C	+27,0
Средняя максим. температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, T °C	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %:	
Север	10
северо-восток	13
Восток	13
юго-восток	12
Юг	16
юго-запад	19
Запад	11
северо-запад	6
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	3,9

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

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

Предприятием планируется сжигать различные виды медицинских отходов, подверженных термическому уничтожению. Работа печи предусматривается в режиме 300 суток 16 часов в сутки, 4800 часов в год. Производительность печи 50 кг/час.

Отвод дымовых газов от инсинератора предусмотрен через металлическую трубу камеры с диаметром сечения устья 0,4 метра, высотой 15 метров. Для увеличения срока службы газоотводящей трубы предусматривается приобретение шамотной вставки

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." установки малой производительности (до 1,5 т/час) по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов относятся к одиночным источникам загрязнения атмосферы, влияние которых на качество атмосферного воздуха регламентировано положениями раздела 2 ОНД-86. Источником выброса вредных веществ от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов является дымовая труба.

Для усиления процессов горения применяется дополнительное топливо – дизельное топливо. Расход дизтоплива 1,763 т/год.

При сжигании материалов в атмосферный воздух выбрасываются следующие основные вещества: сажа, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, хлористый водород, углеводороды, мышьяк, кадмий, никель, хром, взвешенные вещества,

При сжигании твердых отходов, кроме газов, образовывается твердая зола, которая будет складироваться для временного хранения, а затем вывозиться на специализированное предприятие по договору.

3.2 Характеристика источников загрязнения атмосферы

Период монтажа

Монтаж инсинератора заключается в сборке составных частей в существующем помещении без использования сварочного оборудования и резки металла. В период монтажных работ выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствует.

Период эксплуатации

Настоящим проектом установлены 2 источника выбросов:

ист. 0001 (001) – дымовая труба инсинератора;

ист. 6001 (001) – разгрузочно-погрузочные работы при пересыпке золы в машину из бункера.

Время работы оборудования – 4800 час/год.

Всего на предприятии будет функционировать 2 неорганизованных источника и 1 организованный источник эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Дымовая труба инсинератора (Источник № 0001). При работе инсинератора основными источниками образования выбросов будут являться процессы сжигания жидкого топлива и отходов.

Расход дизельного топлива – 1,763 тонн/год. Время работы инсинератора – 4800 час/год. Розжиг печи производится с использованием дизельного топлива. В год необходимо произвести 122 розжига. Таким образом, время работы печи в режиме выхода на рабочую температуру (розжиг) составляет 122 часа в год. Объем потребляемого топлива для розжига печи 1 составляет 17 л дизельного топлива в час. После розжига, печь выводится на рабочую температуру 900°C и более, после чего в топку подаются

отходы небольшими порциями для более полного сгорания. При подаче отходов горение может поддерживаться без подачи рабочего топлива.

Выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся в процессе инсинерации, происходит через дымовую трубу диаметром 40 мм, высотой 15 метров.

Производительность инсинератора при сжигании отходов составляет 50 кг/час.

В выбросах содержатся такие загрязняющие вещества как: углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый и хлористый водород, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20% и др.

Склад золы (Источник № 6002). Зола из печи выгружается автоматически на закрытый наклонный конвейер, по которому поднимается в укрытый бункер, где хранится до выгрузки в автомобиль. Для выгрузки золы из бункера в автомобиль применяется разгрузочный рукав. Вывозиться на полигон ТБО по договору.

В процессе пересыпки золы в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Топливо для технологического процесса хранится в герметичных бочках. Годовой объем не хранится весь год, поставляется по мере необходимости. Вывбросы не учитываются в связи с их минимальным количеством.

3.3 Характеристика установок очистки газовой воздушной смеси

Согласно п. 6 «Правил эксплуатации установок очистки газа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 сентября 2021 г. № 367 [8], эксплуатация технологического оборудования не допускается без установки очистки газов.

Характеристики мокрого фильтра МФ-001:

- расчетные давление воды, МПа (кгс/см²) 0,025 (0,25).
- параметры температура газа на входе, 0С, не более 1000-1200.
- температура газа на выходе, 0С, не более 70.
- энергопотребление, кВт 7,0 -12,0.
- эффективность очистки дымовых газов, 97,0-98,5%.

При работе мокрого фильтра происходит очистка дымовых газов от оксидов азота, диоксида серы, фтористых и хлористых газообразных соединений, сажи.

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

Согласно методическим указаниям по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промтоходов (Москва 1999) показатели очистки для установки **с Камерой дожигания, узлом охлаждения и фильтром составляют:** пыль до 97,98%; свинец, хром, медь, марганец, никель, мышьяк – 98%; фтористые газообразные - 90, хлорсодержащие соединения до - 95%; хлороорганические соединения до 99%; кадмий и ртуть до 96-97%; диоксид серы до 45-50; оксид углерода - 60%, оксиды азота 0%; органические соединения (углерод) - 90%.

Принимаем для расчетов: по пылям и взвешенным веществам степень очистки составляет 95%; оксидам азота - 0%; фтористым газообразным соединениям - 90%, оксиду углерода - 60%; диоксиду серы - 45%; органические соединения (углерод) - 90%; хлорсодержащие и хлороорганические соединения до 95%; остальные вещества - 95%.

Фактическая эффективность очистки будет установлена при эксплуатации инсинератора инструментальными замерами.

3.4 Перспектива развития предприятия

Расчеты выбросов предприятия производятся на период 2024-2033 гг.

3.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 3.1.

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

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n \leq 1,$$

$C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; $\text{ПДК}_1, \text{ПДК}_2, \dots, \text{ПДК}_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в табл. 3.2.

В период эксплуатации установки в атмосферный воздух будут выделяться 17 наименований загрязняющих веществ.

Таблица 3.2. Группы суммаций загрязняющих веществ

Темиртау, инсинератор ТОО "ЭкоGreen" 2023 г.

Номер Группы суммации	Код Загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116) %: 70-20
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %, 70-20

3.6 Сведения о залповых выбросах предприятия

Технология инсинерации отходов исключает возможность возникновения аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, соответственно, расчет возможного химического загрязнения атмосферного воздуха такими выбросами, а также разработка «Плана мероприятий по предотвращению залповых выбросов и ликвидации их последствий» не производится.

3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых концентраций на 2024 г. представлены в таблице 3.3. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена с учетом требованиям ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями». Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 г.

3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Исходные данные (г/сек, т/год), расчета валовых выбросов вредных веществ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утверждённые методики:

-Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Астана – 2007 г.

-Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами;

-Приказ Министра ОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221 с приложениями;

-Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Из-за отсутствия государственной методики по расчету выбросов от сжигания отходов расчет произведен по «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке ТБО и промотходов», ОАО «Газпром», ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий -ВНИИГАЗ», Москва, 1999 г.

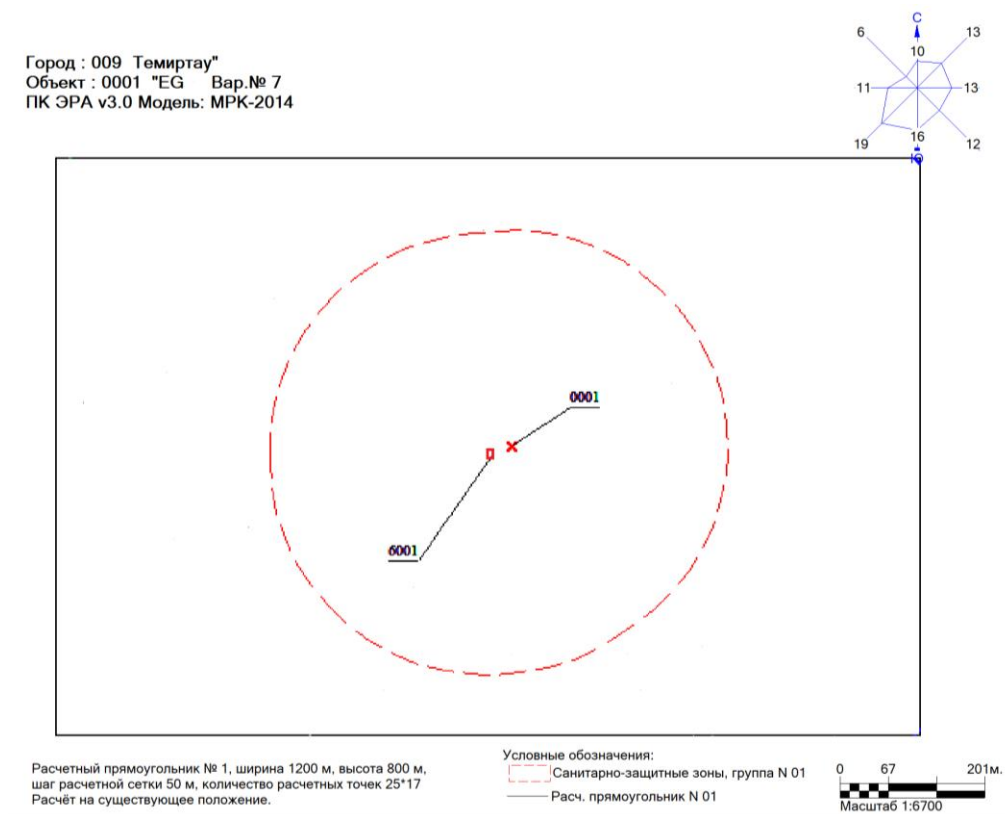


Рисунок 3.1. Схема расположения источников выбросов

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

3.9 Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам

Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», для предотвращения и максимального снижения организованных и неорганизованных выбросов вредных веществ используются наилучшие доступные технологии.

Настоящим проектом предусматривается полное термическое уничтожение отходов в инсинераторе. Применение этого метода способствует уменьшению объемов складирования отходов на полигоне ТБО.

3.10. Автоматизированная система мониторинга

Согласно п. 11 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22



июня 2021 года № 208 [10] автоматизированная система мониторинга (АСМ) устанавливается при следующих условиях:

если валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет более 500 тонн в год;

для источников на станциях, работающих на топливе, за исключением газа, с общей электрической мощностью 50 МВт и более, с тепловой мощностью 100 Гкал/час и более; для источников энергопроизводящих организаций, работающих на газе, с общей электрической мощностью 500 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 1200 Гкал/ч и более.

Объем выбросов в атмосферу предприятием ТОО «ЭкоGreen» составляет 1,09 тонн/год. Уловлено - 10,8265 т/год.

Так как данные условия при реализации намечаемой деятельности не соблюдаются, АСМ не устанавливается.

Таблица 3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024-2033 гг.

Темиртау, инсинератор ТОО "ЭкоGreen" 2024 г.

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/г (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)			0.0003		1	0.0020834	0.036	120
0146	Медь (II) оксид			0.002		2	0.0041667	0.072	36
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)			0.001		2	0.00020835	0.0036	3,6
0203	Хром			0.0015		1	0.000 778	0.0048	3,2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.2	0.04		2	0.00035	0.0061356	0,15339
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000053	0.0009961	0,01660167
0325	Мышьяк, неорганические соединения			0.0003		2	0.0000695	0.0012	4
0328	У лерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0000001	0,000001	0,00002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	0,0000413	0,0007227	0,014454
0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0005764	0 00994	0.00331333
0614	2-Метилпропилбензол				0.2		0.000001	0.0000168	0.000084
0830	Гексахлорбензол (233*)				0.013		0.00006945	0.0012	0.09230769
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1- оксидибензолом - 5% (76)		0.01			3	0.0000278	0.00048	0.048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0555556	0.96	0.96
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0000016	0.0000276	0.000184
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	0.000008	0.000007	0,00007
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8- тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (			5.E-10		1		0.0000000009	1,8
	В С Е Г О :						0,06349	1,0923268009	169,888425

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)



ЭРА v3.0

Таблица 3.3. - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2024 год

Темиртау, инсинератор ТОО "ЭкоGreen" 2024 г.

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /дли на, ш пло- щад н ист очн и
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2
001		труба труба медотходы	1 1	4800 4800		0001	12	0.325	0.1	0.0220619		0	0	Площадка

	Наименование	Вещество	Кэфф	Средняя	Код		Выброс загрязняющего вещества	
--	--------------	----------	------	---------	-----	--	-------------------------------	--



ца лин. ирина ого ка	газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по кото- рому произво- дится газо- очистка	обесп газо- очист кой, %	эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	веще- ства	Наименование вещества				Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
	Мокрый фильтр и камера дожигания; Мокрый фильтр и камера дожигания;	0133	100	92.00/95.	0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	0.0020834	94.434	0.036	2023
		0146	100	00						
		0164	100	92.00/99.	0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (	0.0041667	188.864	0.072	2023
		0301	100	00		Медь оксид, Меди оксид) (329)				
		0304	100	92.00/99.						
		0325	100	00						
		0328	100	92.00/95.	0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.00020835	9.444	0.0036	2023
		0330	100	00						
		0337	100	65.00/70.						
		0614	100	00	0203	Хром	0.0002778	12.592	0.0048	2023
		0830	100	65.00/70.						
		1103	100	00						
		2754	100	92.00/99.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.00035	15.864	0.0061356	2023
		2902	100	00		Азота диоксид) (4)				
		3620	100	92.00/99.	0304	Азот (II) оксид (	0.000053	2.402	0.0009961	2023
			100	00	0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0.0000695	3.150	0.0012	2023
			100	92.00/99.						
			00	00						
			60.00/60. 00							
			92.00/99.							
			00							

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				92.00/99.	(406)					



13			00	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000001	0.005	0.000001	2023
			92.00/90.00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000413	1.872	0.0002772	2023
			92.00/99.00	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0005764	26.126	0.00994	2023
			92.00/99.00	0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*	0.000001	0.045	0.0000168	2023
				0830	Гексахлорбензол (233*	0.00006945	3.148	0.0012	2023
				1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)	0.0000278	1.260	0.00048	2023
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0555556	2518.169	0.96	2023
				2902	Взвешенные частицы (Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)	0.0000016	0,073	0.0000276 9e-10	2023 2023
				3620					
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.000008		0.000007	2023



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Темиртау, инсинератор ТОО "ЭкоGreen" 2024 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		склад золы погрузка	1	500		6001	2					-178	-1	13

4 РАСЧЕТЫ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания дизтоплива на инсинераторе организованный источник №0001

Утилизацию отходов предусматривается осуществлять в печи-инсинераторе «ИНСИ В-150» с производительностью 50 кг/ч.

Вид топлива для поддержания процесса горения – дизельное топливо (возможно отработанное масло).

Расход дизтоплива согласно техническим характеристикам составляет до 17 л/сут, теплопроизводительность 73 кВт. Предусматриваются 2 горелки (1 в работе, 1 в резерве). Годовой расход дизтоплива составит 1,763 т/год. Режим работы – 4800 ч/год.

Отвод дымовых газов от инсинератора предусмотрен через металлические трубы высотой - 15 м, диаметром - 0,04 м. Расчет выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации инсинератора производится в соответствии с п. 2 Сборника Методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы-1996.

В качестве топлива используется дизтопливо со следующей характеристикой:

– зольность, (Ar) -	0,025%
– содержание серы, (Sr) -	0,3%
– низшая теплота сгорания, (Qir) -	42,75 МДж/кг
– режим работы -	4800 час/год.
– годовой расход топлива	1,763 т/г

Сжигание дизтоплива на печи-инсинераторе «ИНСИ В-150» ист. №0001, 001

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4800
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	1,763
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	0,102
Зольность топлива (Ar)	%	0,025
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0,9
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,3
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,01
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0,9
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	42,75
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r / 1,013$	кг/т	13,72
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0,4
Валовый выброс твердых частиц (сажа) $ПТВ=B \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	0,00001
Максимальный выброс твердых частиц (сажа) $ПТВ=B1 \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,000001
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	т/год	0,00105
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta'_{SO2}) \cdot (1-\eta''_{SO2})$	г/с	0,00006
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,02449
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,00142
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,00579
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,00033
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,00094
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,00005

Расчет выбросов от сжигания медицинских отходов (ист. №0001, 002)

Объем утилизируемого отхода, т/год	240,0
Производительность установки, т/час	0,05
Продолжительность работы установки, ч/год	4800

Расчет выбросов от сжигания медицинских отходов произведен согласно методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин, утвержденной и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03.05.2012 №129-ø. (Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от специальных установок для уничтожения (сжигания) медицинских отходов в атмосферный воздух и отходов органического происхождения согласно приложению 6).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании медицинских рассчитываются по формулам:

- годовые выбросы:

$$M_{\text{год}} = \frac{C \cdot m_{\text{с}}}{10^3} \cdot \left(1 - \frac{\eta}{100}\right), \text{ т/год (4.4)}$$

- максимальные выбросы загрязняющего вещества:

$$M_{\text{сж}} = \frac{M_{\text{год}} \cdot 10^6}{3600 \cdot T}, \text{ г/с (4.5)}$$

где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, г/кг веса сжигаемых медицинских отходов (таблица 4.2 методики)

$m_{\text{с}}$ – общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год;

T - фактическое время работы, затраченное на осуществление технологического процесса, ч/год;

η - Эффективность устранения загрязнений.

Таблица 4.2 - Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сжигании медицинских отходов, с учетом вида установки и используемой технологии

Загрязняющее вещество	Инсинератор с регулируемой подачей воздуха		Инсинератор с ротационной печью		Небольшие автономные объекты без технологии устранения загрязнения окружающей среды	Более крупные автономные объекты, оборудованные обеспыливающими системами	Объекты, соответствующие Директиве 94/67/ЕС по сжиганию опасных отходов
	Удельный выброс, г/кг, С	Эффективность устранения загрязнений	Удельный выброс, г/кг, С	Эффективность устранения загрязнений	Удельный выброс, г/кг, С	Удельный выброс, г/кг, С	Удельный выброс, г/кг, С
1	2	3	4	5	6	7	8
Азота (IV) диоксид	0,00144	-	0,00184	-	0,00112	0,00112	0,00112
Азот (II) оксид	0,000234	-	0,000299	-	0,000182	0,000182	0,000182
Углерод оксид	0,0015	-	0,00019	88	0,0028	0,0028	0,0028
Неметановые летучие органические соединения	0,0007	-	0,0007	-	0,0007	0,0007	0,0007
Серы диоксид	0,0011	92	0,00054	59	0,0014	0,0014	0,0014
Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0023	90	0,017	99	0,0005	0,0005	0,0005
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	36	100	62	100	100	63,2	5

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	3	96	8	100	10,9	7,35	1
Ртуть (II) оксид /в пересчете на ртуть/	54	97	43	73	8	4,47	1
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0,1	99	0,2	-	1,3	1,3	1,3
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,4	96	2	98	4,7	4,7	4,7
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	6	59	98	100	2,6	2,6	2,6
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,3	-	2	99	0,4	0,4	0,4
Полихлорированные бифенилы	0,02	-	0,02	-	0,02	0,02	0,02
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	0,00000004	-	0,00000004	-	$4,4 \cdot 10^{-10}$	$1,4 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{-12}$
Углеводороды ароматические полициклические	40	-	40	-	40	40	40
Гексахлорбензол	0,1	-	0,1	-	0,1	0,1	0,1

*В таблице 4.2 приведены показатели удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленные на основе международного опыта по химическому анализу содержания загрязняющих веществ, образующихся при работе установок по сжиганию медицинских отходов, с применением схем балансового расчета.

**Всего выбросов от сжигания медицинских отходов
Без учета очистки**

Загрязняющее вещество	Удельный выброс, г/кг, С	Эффективность устранения загрязнений*	мг -общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год	Т - фактическое время работы, ч/год	выбросы, г/сек	т/год
Азота (IV) диоксид	0,00144	0	240	4800	0,000020	0,0003456
Азот (II) оксид	0,000234	0	240	4800	0,000003	0,00005616
Углерод оксид	0,0015	0	240	4800	0,000021	0,00036
Неметановые летучие органические соединения	0,0007	0	240	4800	0,000010	0,000168
Серы диоксид	0,0011	0	240	4800	0,000001	0,000264
Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0023	0	240	4800	0,000003	0,000552
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	3	0	240	4800	0,001667	0,72
Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/	0,1	0	240	4800	0,000014	0,024
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,4	0	240	4800	0,000222	0,096
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	6	0	240	4800	0,034167	1,44
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,3	0	240	4800	0,004167	0,072
Полихлорированные бифенилы	0,02	0	240	4800	0,000278	0,0048
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	4E-08	0	240	4800	0,000000	9,6E-09
Углеводороды ароматические полициклические	40	0	240	4800	0,222222	9,6
Гексахлорбензол	0,1	0	240	4800	0,001389	0,024
всего						11,98254577

С очисткой

Загрязняющее вещество	Удельный выброс, г/кг, С	Эффективность устранения загрязнений*	мг -общий вес сжигаемых медицинских отходов, т/год	Т - фактическое время работы, ч/год	выбросы, г/сек	т/год
Азота (IV) диоксид	0,00144	65	240	4800	0,000020	0,00012096
Азот (II) оксид	0,000234	65	240	4800	0,000003	0,000019656
Углерод оксид	0,0015	60	240	4800	0,000021	0,000144
Неметановые летучие органические соединения	0,0007	90	240	4800	0,000010	0,0000168
Серы диоксид	0,0011	65	240	4800	0,000001	0,0000924
Взвешенные частицы диаметром менее 100 мкм (TSP)	0,0023	95	240	4800	0,000003	0,0000276
Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/	3	95	240	4800	0,001667	0,036
Мышьяк, неорганические соединения	0,1	95	240	4800	0,000014	0,0012
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,4	95	240	4800	0,000222	0,0048
Медь (II) оксид /в пересчете на медь/	6	95	240	4800	0,034167	0,072
Никель оксид /в пересчете на никель/	0,3	95	240	4800	0,004167	0,0036
Полихлорированные бифенилы	0,02	0	240	4800	0,000278	0,0048
Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/	4E-08	0	240	4800	0,000000	9,6E-10
Углеводороды ароматические полициклические	40	90	240	4800	0,222222	0,96
Гексахлорбензол	0,1	0	240	4800	0,001389	0,0024
всего						1,085221417

Расчет выбросов от склада золы (ист. №6002)

При сжигании отходов образуется зола и металл, оставшийся после сжигания отходов, содержащих металлические детали. Количество золы определяется по значению зольности каждого вида отходов.

№ №	Наименование отхода	Количество отхода т/год	Зольность, %	Количество золы, т
1	Медицинские отходы	240	5	12

Расчет выбросов при разгрузке из бункера золошлака проводится по Приложению №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-ө Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Разгрузка из бункера

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,001
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
Время работы оборудования (T)	ч	500
Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	0,0986
Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	12
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	0,000008
Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	0,000007

Всего от сжигания отходов без учета очистки:

12,014832709 т/год.

Итого с учетом пылегазоочистного оборудования:

1,0971268009 т/год.

Уловлено – 10,9177059081 т/год.

5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ

5.1 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

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 НПП «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 предприятия приняты 1200 на 800 м с шагом 50 м и количеством точек 21*21 по осям ОХ и ОУ. Расчеты производились на расстоянии 300 м от источников выбросов (граница СЗЗ).

Система координат в обоих вариантах принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически.

Ближайшая жилая зона расположен на расстоянии более 1000 м от источников загрязнения атмосферы.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объектов промышленной площадки Производственной базы ТОО «ЭкоGreen» проводился с учетом фоновое загрязнение (таблица 5.1). Значения фона взяты на сайте Казгидромет (Приложение 5).

Таблица 5.1

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф, мг/м3				
		Штиль	Скорость ветра города 3-7 м/с			
		0-2 м/с	Север	Восток	Юг	Запад
г. Темиртау №2	Диоксид азота	0,19	0,073	0,143	0,098	0,142
	Диоксид серы	0,326	0,198	0,184	0,235	0,386
	Оксид углерода	0,069	0,02	0,02	0,027	0,066

В ходе расчетов рассматривались максимальные концентрации, концентрации на границе СЗЗ. Расчет максимальных приземных концентраций для данного предприятия выполнен по 17 загрязняющим веществам и 2 группам суммации.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Заданий: 18		Результаты				
< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)	5.735050	0.377836	#	#	#
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	1.720473	0.113348	#	#	#
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.172060	0.011336	#	#	#
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.152942	0.010076	#	#	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-Min-	-Min-	#	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	#	#	#
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.191315	0.012604	#	#	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-	-Min-	#	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	#	#	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	#	#	#
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)	-Min-	-Min-	#	#	#
0830	Гексахлорбензол (233*)	-Min-	-Min-	#	#	#
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)	-Min-	-Min-	#	#	#
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C12))	0.223907	0.022429	#	#	#
2902	Взвешенные частицы (116)	-Min-	-Min-	#	#	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)	-Min-	-Min-	#	#	#
6007	0301 + 0330	-Min-	-Min-	#	#	#
ПЛ	2902 + 2908	-Min-	-Min-	#	#	#

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что на границе СЗЗ (300 м) нет превышений ПДК ни по одному веществу. Расчеты рассеивания представлены в приложении графическими и текстовым файлами (Приложение 6).

6. КАТЕГОРИЯ ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности i -го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$KOB_i = \left(\frac{M}{ПДК_{с.с}} \right)^q, \text{ где}$$

M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

$ПДК_{с.с}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 6.1.

Зависимость постоянной q от класса опасности загрязняющих веществ

Таблица 6.1

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
q	1,7	1,3	1,0	0,9

Категория опасности предприятия определяется по суммарному коэффициенту опасности, приведенному в таблице 6.2.

Категория опасности предприятия

Таблица 6.2

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	$КОП > 10^6$
2	$10^6 > КОП > 10^4$
3	$10^4 > КОП > 10^3$
4	$10^3 > КОП$

В настоящем проекте выполнен расчет категории опасности предприятия (КОП). Перечень загрязняющих веществ, суммарный коэффициент их опасности и категория опасности предприятия приведены в таблице 6.3.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, представлен в таблице 6.4.



Таблица 6.3. Определение категории опасности предприятия

Темиртау, инсинератор ТОО "ЭкоGreen" 2024 г.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)			0.0003		1	0.0020834	0.036	3424.58633	120
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.0041667	0.072	105.485618	36
0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)			0.001		2	0.00020835	0.0036	5.2868045	3.6
0203	Хром /в пересчете на хром(VI) оксид/			0.0015		1	0.0002778	0.0048	7.22362119	3.2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00035	0.0061356	0	0.15339
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000053	0.0009961	0	0.01660167
0325	Мышьяк, неорганические соединения / в пересчете на мышьяк/ (406)			0.0003		2	0.0000695	0.0012	6.06286627	0.032
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0000001	0.000001	0	0.00002
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0000413	0.0007227	0	0.014454
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		5	3		4	0.0005764	0.00994	0	0.00331333
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол)				0.2		0.000001	0.0000168	0	0.000084
0830	Гексахлорбензол (233*)				0.013		0.00006945	0.0012	0	0.09230769
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)		0.01			3	0.0000278	0.00048	0	0.048
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0555556	0.96	0	0.96
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0000016	0.0000276	0	0.000184
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	0.000008	0.000007	0	0.00007
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4- диоксин/ (239)			5.E-10		1		9e-10	2.71620947	1.8
	В С Е Г О :						0.06349	1.0971268009	3551.36145	169.888425

Суммарный коэффициент опасности: 3551.361445 Категория опасности: 3

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;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. "0" в колонке 10 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ приравнивается к 0.

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



Таблица 6.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Темиртау, инсинератор ТОО "ЭкоGreen" 2024 г.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)		Координаты точек с максимальной		Источники, дающие наибольший вклад в			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		доля ПДК / мг/м3		приземной конц.		макс. концентрацию			
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (НДВ) Загрязняющие вещества:									
0133	Кадмий оксид		0.3778361/0.0011335		133/240	0001		100	Основное
0146	Медь (II) оксид		0.113348/0.002267		133/240	0001		100	Основное

7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НДВ

Норматив допустимого выброса (НДВ) 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.

Выполненные расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, с учетом суммирующего эффекта, не создадут превышения ПДК для населенных мест и на границе СЗЗ, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам, источникам и в целом по предприятию представлены в таблицах 7.1-7.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024-2033 гг.

Таблица 7.1

Код ЗВ	Наименование вещества	Нормативы выбросов на	
		г/с	т/год
0133	Кадмий оксид /в пересчете на кадмий/ (295)	0.0020834	0,036
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)	0.0041667	0,072
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0.00020835	0,0036
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0002778	0,0048
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00035	0,0061356
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000053	0,0009961
0325	Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)	0.0000695	0,0012
0328	Углерод (Сажа)	0.0000001	0,000001
0330	Сера диоксид	0.0000413	0,0007227
0337	Углерод оксид	0.0005764	0,00994
0614	2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)	0.000001	0,0000168
0830	Гексахлорбензол (233*)	0.00006945	0,0012
1103	Бифенил - 25% смесь с 1,1- оксидибензолом - 75% (76)	0.0000278	0,00048
2754	Алканы	0.0555556	0,96
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0000016	0,0000276
2908	Пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния 70-20%	0.000008	0,000007
3620	Диоксины /в пересчете на 2,3, 7,8-тетрахлордибензо-1,4- диоксин/ (239)	0	0,0000000009
		0.06349	1,0971268009



Таблица 7.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Темиртау, инсинератор ТОО "ЭкоGreen" 2023 г. "

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0133) Кадмий оксид (в пересчете на кадмий) (295)								
Основное	0001	0	0	0.0020834	0.036	0.0020834	0.036	2024
Итого		0	0	0.0020834	0.036	0.0020834	0.036	
(0146) Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)								
Основное	0001	0	0	0.0041667	0.072	0.0041667	0.072	2024
Итого		0	0	0.0041667	0.072	0.0041667	0.072	
(0164) Никель оксид (в пересчете на никель) (420)								
Основное	0001	0	0	0.00020835	0.0036	0.00020835	0.0036	2024
Итого		0	0	0.00020835	0.0036	0.00020835	0.0036	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Основное	0001	0	0	0.0002778	0.0048			
Итого		0	0	0.0002778	0.0048			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Основное	0001	0	0	0.00035	0.0061356	0.00035	0.0061356	2024
Итого		0	0	0.00035	0.0061356	0.00035	0.0061356	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Основное	0001	0	0	0.000053	0.0009961	0.000053	0.0009961	2024
Итого		0	0	0.000053	0.0009961	0.000053	0.0009961	
(0325) Мышьяк, неорганические соединения /в пересчете на мышьяк/ (406)								
Основное	0001	0	0	0.0000695	0.0012	0.0000695	0.0012	2024
Итого		0	0	0.0000695	0.0012	0.0000695	0.0012	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Основное	0001	0	0	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	2024
Итого		0	0	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Основное	0001	0	0	0.0000413	0.0007227	0.0000413	0.0007227	2024



Итого		0	0	0.0000413	0.0007227	0.0000413	0.0007227	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Основное	0001	0	0	0.0005764	0.00994	0.0005764	0.00994	2024
Итого		0	0	0.0005764	0.00994	0.0005764	0.00994	
(0614) 2-Метилпропилбензол (Изобутилбензол) (801*)								
Основное	0001	0	0	0.000001	0.0000168	0.000001	0.0000168	2024
Итого		0	0	0.000001	0.0000168	0.000001	0.0000168	
(0830) Гексахлорбензол (233*)								
Основное	0001	0	0	0.00006945	0.0012	0.00006945	0.0012	2024
Итого		0	0	0.00006945	0.0012	0.00006945	0.0012	
(1103) Бифенил - 25% смесь с 1,1-оксидибензолом - 75% (76)								
Основное	0001	0	0	0.0000278	0.00048	0.0000278	0.00048	2024
Итого		0	0	0.0000278	0.00048	0.0000278	0.00048	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Основное	0001	0	0	0.0555556	0.96	0.0555556	0.96	2024
Итого		0	0	0.0555556	0.96	0.0555556	0.96	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Основное	0001	0	0	0.0000016	0.0000276	0.0000016	0.0000276	2024
Итого		0	0	0.0000016	0.0000276	0.0000016	0.0000276	
(3620) Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)								
Основное	0001	0	0		0.0000000009			
Итого		0	0		0.0000000009			
Итого по организованным источникам:		0	0	0.063482	1.0971198009	0.0632042	1.0923198	
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Основное	6001	0	0	0.000008	0.000007	0.000008	0.000007	2024
Итого		0	0	0.000008	0.000007	0.000008	0.000007	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.000008	0.000007	0.000008	0.000007	
Всего по объекту:		0	0	0.06349	1.0971268009	0.0632122	1.0923268	

8. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, пп 7 п. 47 объекты по сжиганию медицинских отходов до 120 кг/час относятся к III классу опасности с размером СЗЗ не менее 300 м.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал отсутствие превышений концентрации ЗВ на расстоянии 300 м от источников загрязнения атмосферы. На основании расчета рассеивания размер СЗЗ для инсинератора ТОО «ЭкоGreen» составляет 300 м. Предприятие можно отнести к 3 классу санитарной классификации с размером СЗЗ 300 м.

Проект закрытия предприятия и рекультивации территории будут разработаны отдельными материалами перед окончанием деятельности предприятия.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПЕРИОДЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), т.е. в периоды сильной инверсии температуры воздуха, туманов, штилей т.п., каждое предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения предупреждения от подразделений РГП «Казгидромет», в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим значениям.

Мероприятия 1-го режима носят организационно-технический характер, могут быть оперативно проведены, не требуют существенных затрат, не приводят к снижению объемов работ и позволяют снизить концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 10 - 15 %.

Мероприятия 1-го режима:

- 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;
- 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;

- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

Мероприятия 2-го режима обеспечивают снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40 %. Они включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением объемов работ.

Мероприятия 2-го режима:

- мероприятия, разработанные для первого режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- снижение объемов утилизируемых отходов со снижением расхода топлива на 30%;
- прекращение ремонта оборудования в случае проведения планово-предупредительных работ;
- исключение работ по пересыпке золы, вывозом и захоронением ее на полигоне ТБО;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования.

Мероприятия 3-го режима включают в себя мероприятия первых двух режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения объемов работ. Данные мероприятия позволяют сократить концентрацию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

Мероприятия 3-го режима

- снижение объемов утилизируемых отходов со снижением расхода топлива на 50%;
- при не возможности снижения мощности работы оборудования – приостановление работы на инсинераторе.

Согласно таблице 6.4 «Перечня источников наибольшего загрязнения атмосферы» нет ни одной группы сумаций, поэтому и нет данных удовлетворяющих критериям отбора для разработки дополнительных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе печи-инсинератора по сжиганию отходов предусматривается выполнение комплекса мер:

- хранение отходов в специально отведенных местах или емкостях;
- своевременный вывоз золошлака с территории предприятия.

11. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Предприятием будет разработана Программа производственного экологического контроля, согласно которой производятся мониторинговые наблюдения за состоянием воздуха, почвы и водных ресурсов в районе влияния предприятия. Отчеты по Программе ПЭК ежеквартально сдаются в территориальные органы экологии. Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха будет проводиться на границе СЗЗ.

Контроль за соблюдением НДВ 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.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами на дымовой трубе инсинератора и границе СЗЗ будут проводиться 4 раз в год.

Расчетным методом контроль за выбросами на источниках будут проводиться 1 раз в квартал.

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, а также по мере необходимости.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 11.1

**Таблица 11.1. П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)**

Темиртау, инсинератор

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов Н		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Сжигание отходов	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сернистый ангидрид Углерод оксид Взвешенные вещества	1 раз в квартал	1 раз в сутки	0.00035	-	Аккредитованная лаборатория	Согласно области аккредитации
					0.000053			
					0.0000413			
					0.0005764			
					0.00000161			
6002	Золоотходы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20	1 раз в квартал	-	0.000008		Эколог предприятия	Расчетный метод

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, сроком на десять лет (2024 – 2033 гг.).

Настоящим проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для инсинератора модели ИНСИ В-150, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК для населённых мест.

Данный проект разработан в соответствии с действующей нормативной базой Республики Казахстан.

Норматив НДВ составляет – 1.0971268009 тонн в год.

Норматив НДВ достигается в 2024 году.

Проект закрытия предприятия и рекультивации территории будут разработаны отдельными материалами перед окончанием деятельности предприятия.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выделения и выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды предприятию необходимо пересмотреть установленные нормативы НДВ до истечения срока их действия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. «РНД 211.2.02.01-97», Алматы, 1997 г.
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. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
8. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.;
9. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан;
10. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами»;
11. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
12. РНД 211.2.02.093-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Номер: KZ38VVX00277522

Дата: 25.12.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

ТОО «ЭкоGreen»

Заключение по результатам отчета оценки воздействия на окружающую среду о воздействии к проекту «Высокотемпературная утилизация отходов ТОО «ЭкоGreen».

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности. ТОО «ЭкоGreen», 101400, РК, Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Караганды, стр. № 45А, 160940022351, Говор Ирина Владимировна, 566090, 566030, best.util.kz@mail.ru

Намечаемая хозяйственная деятельность относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным— «Объекты по удалению опасных отходов путем сжигания (инсинерации), химической обработки или захоронения на полигоне» (п. 6 п.п. 6.1. раздела 1 приложения 1 к Экологическому Кодексу РК.).

Общее описание видов намечаемой деятельности

Для выполнения требований Экологического кодекса РК и уменьшения складирования отходов на полигонах предприятие ТОО «ЭкоGreen» планирует установить и ввести в эксплуатацию инсинератор марки «ИНСИ В-150» мощностью сжигания медицинских отходов до 50 кг в час.

Передвижной инсинератор модели «ИНСИ В-150» предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания медицинских, биоорганических, промышленных и твердых бытовых отходов использоваться для сжигания трупов животных, военных отходов, отходов мясокомбинатов, ОСВ, ТБО, медицинских отходов и других твердых и полужидких отходов. Сведения о производственном процессе; Технологический процесс термического обезвреживания отходов состоит из следующих стадий: Основные операции: Подача отходов инсинератор; Термическое обезвреживание/сжигание; Дожигание дымовых газов; Удаление дымовых газов; Выгрузка зольного остатка. Вспомогательные операции: Прием и подготовка отходов; Прием и подача топлива.

Розжиг печи производится с использованием дизтоплива. Процесс разогрева топki и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 20 – 30 минут. Время работы печи в режиме выхода на рабочую температуру (розжиг) составляет 122 часа в год. Максимальный объем потребляемого топлива для печи составляет 17-18 л дизельного топлива в час. Следовательно, для розжига необходимо 2074 л дизтоплива (1,763 т) После розжига, инсинератор выводится на рабочую температуру, после чего в топку подаются отходы небольшими порциями для более полного сгорания. При подаче отходов горение может поддерживаться без подачи рабочего топлива. Отходы загружаются в инсинератор в главную камеру сжигания. В камере сжигания происходит процесс высокотемпературного сжигания при помощи горелок. В зависимости от типа отходов в камере сжигания устанавливается температура от 700 до 1300 С. В камере дожигания происходит дожигание отходящих газов, образовавшихся при сжигании



отходов, что обеспечивает очищение газов от продуктов неполного сгорания. Летучие вещества подвергаются глубокому окислению под действием высокой температур в присутствии кислорода воздуха. На выходе камеры дожигания установлена система дымоудаления и охлаждения дымовых газов. После обезвреживания отходов образовавшийся зольный остаток выгружается из установки. Тепловая энергия, вырабатываемая инсинератором используется для отопления собственных производственных помещений. В соответствии со СТ РК 3822-2022 «Отходы. Оборудование по уничтожению и обезвреживанию опасных медицинских отходов. Общие технические требования» инсинератор мощностью до 50 кг/час может оснащаться «сухой» системой газоочистки, свыше 50 кг/час - «мокрой» системой газоочистки. В рассматриваемом проекте планируется Кроме камеры дожига для очистки дымовых газов устанавливать мокрый фильтр МФ-001 (Приложение 4).

Мокрый фильтр МФ-001, состоит из реактора-испарителя с водяной рубашкой, абсорбера с циркуляционной системой щелочного раствора, дымососа и дымовой трубы. Влажный пар из парообразователя, поступивший в реактор испаритель, смешивается с дымовыми газами, поступившими из камеры дожигания инсинератора. Температура после смешивания падает не ниже 750°C. При таких температурах интенсивно проходит реакция газификации углерода водяным паром: $C + H_2O = CO + H_2$ (1) Из-за реакции (1), сажа в дымовых газах практически отсутствует. 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, поглощения газов жидкими реагентами. Характеристики мокрого фильтра МФ-001: – расчетные давление воды, МПа (кгс/см²) 0,025 (0,25). – параметры температура газа на входе, 0С, не более 1000-1200. – температура газа на выходе, 0С, не более 70. – энергопотребление, кВт 7,0 -12,0. – эффективность очистки дымовых газов, 97,0-98,5%. 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 с такой эффективностью:

- реактор-испаритель мокрого фильтра с эффективностью очистки от сажи до 98,5%;
- камера дожигания, совмещенная с реактором восстановления оксидов азота – эффективность 40%;
- скруббер-реактор (микро-сухой скруббер) для очистки газов от кислых компонентов (SO₂, HCL, HF) – эффективность 97%.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Мурой и Самаркандским водохранилищем, расположенными на значительном удалении от рассматриваемого участка. Минимальное расстояние до реки Нуры составляет более 10 км, до Самаркандского водохранилища (до отстойника АрселорМитталТемиртау) - более 1 км (рисунок 1.1, б). Рассматриваемый участок расположен вне водоохранных полос и зон указанных. Ближайший жилой массив расположен от рассматриваемой площадки к востоку-юго-востоку более чем на 1 км (рисунок 1.1, в).

Проектируемые работы будут осуществляться в существующем закрытом помещении. Имущественный комплекс находится по адресу: Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Учетный квартал 106, земельный участок 341/1 площадью 0,04 га, кадастровый номер 09:145:106:1133 (Приложение 5). Категория земель – земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания объектов (благоустройство) Делимость земельного участка – делимый. Намечаемая деятельность не требует изменений в землеустройстве, не требует отчуждения



дополнительных земель, не изменит существующий баланс территории, не нанесет убытки другим собственникам земельных участков землепользователям

При реализации намечаемой деятельности планируется 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, 1 из которых организованный. Качественный состав выбросов включает 17 видов загрязняющих веществ. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, ограничиваются областью воздействия, совпадающей с границей СЗЗ (500 м). Проекта строительства нет, так как нет строительства. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2021 года № ҚР ДСМ-2 пункта 9 СЗЗ (предварительная/расчетная) определяется на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация ЭМП и другие физические факторы). В соответствии с данным пунктом будет разработан проект предварительной СЗЗ и согласован с уполномоченным органом в установленные законодательством сроки.

Настоящим проектом установлены 2 источника выбросов: ист. 0001 (001) – дымовая труба инсинератора; ист. 6001 (001) – разгрузочно-погрузочные работы при пересыпке золы в машину из бункера. Время работы оборудования – 4800 час/год. Всего на предприятии будет функционировать 2 неорганизованных источника и 1 организованный источник эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. Дымовая труба инсинератора (Источник № 0001). При работе инсинератора основными источниками образования выбросов будут являться процессы сжигания жидкого топлива и отходов. Расход дизельного топлива – 1,763 тонн/год. Время работы инсинератора – 4800 час/год. Розжиг печи производится с использованием дизельного топлива. В год необходимо произвести 122 розжига. Таким образом, время работы печи в режиме выхода на рабочую температуру (розжиг) составляет 122 часа в год. Объем потребляемого топлива для розжига печи 1 составляет 17 л дизельного топлива в час. После розжига, печь выводится на рабочую температуру 900°C и более, после чего в топку подаются отходы небольшими порциями для более полного сгорания. При подаче отходов горение может поддерживаться без подачи рабочего топлива. Выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ, образующихся в процессе инсинерации, происходит через дымовую трубу диаметром 40 мм, высотой 15 метров. Производительность инсинератора при сжигании отходов составляет 50 кг/час. В выбросах содержатся такие загрязняющие вещества как: углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый и хлористый водород, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20% и др. Склад золы (Источник № 6002). Зола из печи выгружается автоматически на закрытый наклонный конвейер, по которому поднимается в укрытый бункер, где хранится до выгрузки в автомобиль. Для выгрузки золы из бункера в автомобиль применяется разгрузочный рукав. Вывозиться на полигон ТБО по договору. В процессе пересыпки золы в атмосферный воздух будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%. Топливо для технологического процесса хранится в герметичных бочках. Годовой объем не хранится весь год, поставляется по мере необходимости. Выбросы не учитываются в связи с их минимальным количеством.

Сведения об установках очистки выбросов

Согласно п. 6 «Правил эксплуатации установок очистки газа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 сентября 2021 г. № 367 [8], эксплуатация технологического оборудования не допускается без установки очистки газов. Характеристики мокрого фильтра МФ-001: – расчетные давление воды, МПа (кгс/см²) 0,025 (0,25). – параметры температура газа на входе, °C, не более 1000-1200. – температура газа на выходе, °C, не более 70. – энергопотребление, кВт 7,0 -12,0. – эффективность очистки дымовых газов, 97,0-98,5%. При работе мокрого фильтра



происходит очистка дымовых газов от оксидов азота, диоксида серы, фтористых и хлористых газообразных соединений, сажи. Данный фильтр соответствует требованиям Национальных стандартов и экологическому законодательству Республики Казахстан. Согласно методическим указаниям по расчету выбросов ЗВ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промотходов (Москва 1999) показатели очистки для установки с Камерой дожигания, узлом охлаждения и фильтром составляют: пыль до 97,98%; свинец, хром, медь, марганец, никель, мышьяк – 98%; фтористые газообразные - 90, хлорсодержащие соединения до - 95%; хлороорганические соединения до 99%; кадмий и ртуть до 96-97%; диоксид серы до 45-50; оксид углерода - 60%, оксиды азота 0%; органические соединения (углерод) - 90%. Принимаем для расчетов: по пылям и взвешенным веществам степень очистки составляет 95%; оксидам азота - 0%; фтористым газообразным соединениям - 90%, оксиду углерода - 60%; диоксиду серы - 45%; органические соединения (углерод) - 90%; хлорсодержащие и хлороорганические соединения до 95%; остальные вещества - 95%. Фактическая эффективность очистки будет установлена при эксплуатации инсинератора инструментальными замерами.

Ожидаемые виды и объемы эмиссий в водные объекты.

При монтаже и реализации намечаемой деятельности отсутствует поступление содержащихся в сточных водах загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность, пониженные места рельефа местности, т. е. сброса (эмиссий) сточных вод не будет.

Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение централизованное. Техническое водоснабжение на технологические нужды не требуется при монтаже. Сточные воды, образующиеся на рассматриваемой территории в настоящем проекте имеют хозяйственно-бытовое происхождение. Канализация – существующая городская.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26. Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СНиП РК 4.01- 02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»).

Период монтажа. В период монтажа использование воды будет осуществляться на питьевые нужды персонала предприятия из городского водопровода. Сброс хозяйственных сточных вод будет осуществляться в городскую канализацию г. Темиртау

Помыв подрядчиков будет осуществляться в душевых организации, осуществляющей монтаж. Расчет норм водопотребления и водоотведения выполнен на основании СП РК 4.01- 101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» [13]. Исходя из расчета 25 литров в сутки на человека и численности персонала – 4 человека, расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды в период монтажа составит: $M = (25 * 4) / 1000 = 0,1 \text{ м}^3 / \text{сут}$ $M = 0,1 \text{ м}^3 / \text{сут} * 5 \text{ дн} = 0,5 \text{ м}^3 / \text{год}$ Где: 25 – норматив потребления воды в течение смены одним человеком, л; 4 – количество персонала, задействованного в период монтажа, чел; 5 – количество дней, отведенные на монтажные работы. Исходя из отсутствия нормируемых потерь в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия, объем водоотведения принимается равным объему водопотребления на хозяйственнобытовые нужды. Объем водоотведения в период монтажа равен 0,1 м³ /сут или 0,5 м³ /период.

Период эксплуатации. Исходя из расчета 25 литров в сутки на человека и численности персонала – 9 человек, расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды составит: $M = (25 * 9) / 1000 = 0,225 \text{ м}^3 / \text{сут}$ Рабочих дней в году 300: $M = 0,225 * 300 = 67,5 \text{ м}^3 / \text{год}$ Расход на безвозвратные технологические нужды (мытьё контейнеров, площадок, полов и проч.) составит 1,5 м³ /год или 450 м³ /год. Исходя из полученных данных - объем водоотведения принимается равным объему



водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды. Объем водоотведения равен 1,725 м³ /сут или 517,5 м³ /год.

Отходы.

Период монтажа Так как для монтажа инсинератора не требуется проведения строительно-монтажных работ, образование отходов не предусматривается.

Период эксплуатации. При эксплуатации инсинератора будут образовываться следующие виды отходов: Опасные отходы: Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей оборудования. Состав, (%): тряпье - 73; масло – 12; влага – 15. Ветошь пожароопасна, не растворима в воде, химически не активна. Для временного размещения предусмотрена специальная емкость. По мере образования отход сжигается в собственной печи-инсинераторе. Предусматривается хранение отхода не более 6 месяцев. Не опасные отходы: Твердые бытовые отходы - в результате непроемчивой деятельности обслуживающего персонала. Типичный состав твердых бытовых отходов включает в себя: бумага и древесина - 60 %, пищевые отходы – 10 %, текстиль – 7 %, стекло – 6 %, металлы – 5 %, пластмассы – 12%. ТБО собираются в контейнеры, сортируются и сжигаются в собственной печи. Хранение отхода не более 3 суток. Зола от сжигания отходов образуется в процессе сжигания отходов. Выгружается из печи раз в сутки. Складывается в специально предназначенной таре для хранения сыпучих материалов. Фильтры топливные, масляные, воздушные образуются при замене потерявших эксплуатационные свойства деталей автомобиля. Предусматривается хранение отхода не более 6 месяцев. Собираются в контейнеры и сжигаются в собственной печи. Отработанные шины образуются при замене потерявших эксплуатационные свойства деталей автомобиля. Предусматривается хранение отхода не более 6 месяцев. Собирается в контейнере и по мере накопления отход передается на переработку специализированным организациям. Лампы светодиодные образуются при замене отработанных ламп в осветительных приборах. Предусматривается хранение отхода не более 6 месяцев. Согласно паспорту изделия – можно утилизировать, как твердые бытовые отходы. Сжигается в собственной печи. Отработанные масла образуются при замене масел в автомобиле при прохождении им технического осмотра. Предусматривается хранение отхода не более 6 месяцев. Собираются в бочки и сжигаются в собственной печи.

Общий объем образования ТБО составляет 0,675 т/год. Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам. Код отхода: 20 03 01.

Нормативный объем образования промасленной ветоши составляет 0.064 т/год. Согласно Классификатору отходов, промасленная ветошь относится к опасным отходам. Код отхода: 15 01 02*.

При сжигании отходов образуется пепел/зола. Количество золы определяется по значению зольности каждого вида отходов. Согласно Классификатору отходов, зола относится к неопасным отходам. Код отхода: 19 01 12.

Таким образом, нормативное количество использованных автомобильных фильтров составит 0,494 т/год. Согласно Классификатору отходов, фильтры автомобильные относятся к неопасным отходам. Код отхода: 16 01 17*.

• 1.9.5. Расчет нормативного объема образования отработанных шин

Расчет образования отработанных шин производится по приложению 16 к приказу МОС РК №100 от 18.04.2008 г. Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (). Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле: t , т/год, где k – количество шин; M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K – количество машин, N – среднегодовой пробег машины (тыс. км), H – нормативный пробег шины (тыс. км). Для легковых автомобилей (2 шт. по 4 колеса): $M_{отх} = 0,001 * 36,5 * 2 * 4 * 14,5 / 60 = 0,071$ т Для грузовых автомобилей (3 шт. по 6 колес в среднем): $M_{отх} = 0,001 * 300 * 3 * 6 * 98 / 110 = 4,81$ т. Итого расчетный вес отработанных



шин составляет 4,881 тонн. Согласно Классификатору отходов, шины относятся к неопасным отходам. Код отхода: 16 01 03.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Номер: KZ83VWF00110990 от 06.10.2023 года.
2. Отчет о возможных воздействиях к проекту «Высокотемпературная утилизации отходов ТОО «ЭкоGreen».
3. Протокола общественных слушаний от 5 декабря 2023 года.

Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:

Намечаемая деятельность является недопустимой по следующим основаниям:

1. В Республике Казахстан законодательно приняты нормы, которые обязательны для применения и исполнения в пункте 4 статьи 207 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) , пункте 74 приказа 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», а также в национальном стандарте СТ РК 3498-2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)», из которых следует, что камера дожигания отходящих газов не является элементом системы газоочистки. Вместе с тем, в соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

Согласно Национальному стандарту Республики Казахстан «Опасные медицинские отходы» СТ РК 3498-2019, система газоочистки используемая на установках мощностью свыше 50кг/час, должна состоять из следующих узлов и агрегатов: циклон, для очистки газа от крупнодисперсных взвешенных частиц, газопромыватель (полые и насадочные скрубберы, скруббер Вентури, пенные и барботажные скрубберы), для очистки газа от мелкодисперсных взвешенных частиц, очистки газа от газообразных примесей за счет реагентов, вводимых в орошающих жидкость, каплеуловитель, для очистки газа от капель жидкости, вентилятор (дымосос) для преодоления сопротивления системы и обеспечения необходимого расхода газа. На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.

2. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.



3. Необходимо накапливать отходы 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. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

5. Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, при проведении работ заявителю необходимо обеспечить соблюдение требований нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В целях законности деятельности, заявителю необходимо иметь разрешения и заключения, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, а именно: - необходимо направление (в случае их не направления) в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения уведомления о начале осуществления деятельности (для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации) или получение (при их отсутствии) санитарно-эпидемиологического заключения на объект (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации); - получение санитарно-эпидемиологических заключений (при их отсутствии) на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам вредных веществ и физических факторов (ПДВ), предельно допустимым сбросам вредных веществ (ПДС) в окружающую среду, зонам санитарной охраны (ЗСО), а также на проект санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

В этой связи, перед началом работ необходимо согласовать с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Вывод:

Принимая во внимание, вышеуказанные статьи Кодекса и замечания, указанные в настоящем заключении, представленный отчет о возможных воздействиях к проекту «Высокотемпературная утилизации отходов ТОО «ЭкоGreen» допускается к реализации.

Заместитель председателя

Е. Кожиков

Исп.: А. Серикова



Приложение

Представленный отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту Отчет о возможных воздействиях к проекту «Высокотемпературная утилизации отходов ТОО «ЭкоGreen».

Дата размещения проекта отчета 3.11.2023 год на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 17.11.2023 года. Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 18.07.2023 года. Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер:

- ТОО Редакция Сатпаевской городской газеты «Шарайна» выпуск № 36 от 22.09.2023 года.

- Новое радио Жана «FM», от 25.09.2023 г.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «ЭкоGreen», 101400, РК, Карагандинская область, г. Темиртау, ул. Караганды, стр. № 45А, 160940022351, Говор Ирина Владимировна, 566090, 566030, best.util.kz@mail.ru

Объект расположен: Карагандинская область, промзона г. Темиртау. Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz.

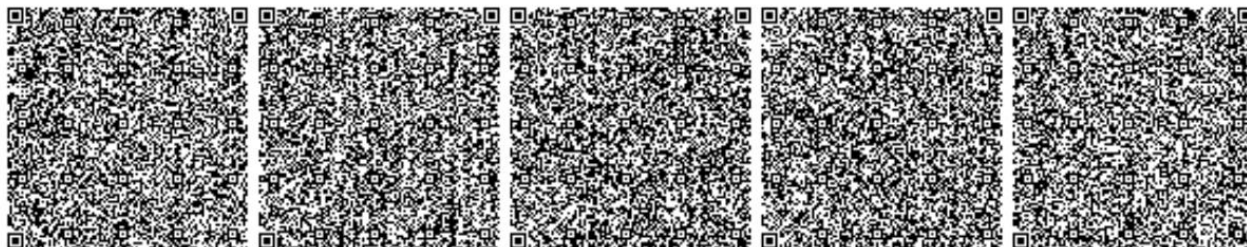
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения:

1. Карагандинская область, Темиртау Г.А., г.Темиртау, ул. Караганды 45А, офис
2. 4/12/2023 11:00 часов.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Заместитель председателя

Кожиков Ерболат Сельбаевич





**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****Выдана****ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ**

(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**

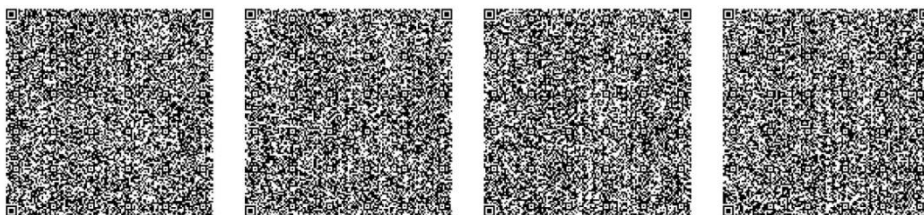
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**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 **22.07.2011****Номер лицензии****02187Р****Город****г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187P

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЙОНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

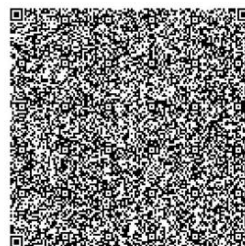
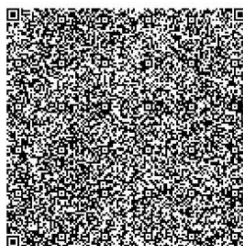
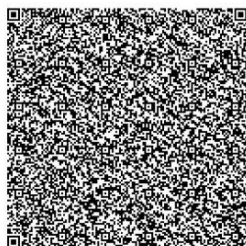
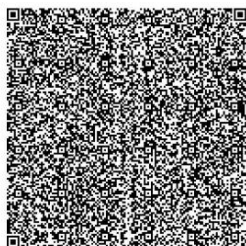
Дата выдачи приложения к
лицензии

22.07.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02187P





ИНСИПРОМ

Общество с ограниченной
ответственностью

Инсинератор

Модель «ИНСИ В-150»

ПАСПОРТ

В-150.00.00.00ПС





ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

В-150.00.00.00ПС

1. Основные сведения об изделии и технические данные

Передвижной инсинератор, модель «ИНСИ В-150», предназначен для высокотемпературного термического уничтожения и обезвреживания медицинских, биоорганических, промышленных и твердых бытовых отходов. Может использоваться для сжигания трупов животных, свиней, птиц, овец, бродячих животных, кур, боенских отходов, отходов мясокомбинатов, ОСВ, ТБО, медицинских отходов и других твердых и полужидких отходов. Не допускается уничтожение жидких (влажность более 70%), ртутьсодержащих, радиоактивных, взрывоопасных отходов, а также предметов, содержащих или выделяющих при распаде кислотные и/или щелочные газы.

Инсинератор имеет удобную в эксплуатации верхнюю загрузку. Способ открывания загрузочной двери – механический (электропривод).

Инсинератор оснащен специализированными высокотемпературными горелками фирмы Esolam и работает природном дизельном топливе.

Использование в многослойной футеровке камеры сжигания монолитного жаропрочного бетона (с рабочей температурой до 1350 градусов Цельсия), усиленного внутренним слоем из высокотемпературных теплоизоляционных армированных плит, позволяет свести к минимуму рассеивание тепла во внешнюю среду, обеспечивая максимальную производительность инсинератора по сжиганию при использовании минимального количества топлива.

Управление работой инсинератора осуществляется с помощью специально разработанного промышленного контроллера. Все программы работы уже записаны в его памяти на фирме-изготовителе, и поэтому он размещен под лицевой крышкой Панели управления Установки.

Оператором могут изменяться следующие параметры:

- температура камеры сжигания;
- температура камеры дожигания;
- запуск сушки инсинератора (опционально).

Контроллер в автоматическом режиме регулирует температуру в камерах сжигания и дожигания с помощью дискретного включения и отключения горелок на границе оптимальной зоны температур и использования кратковременных включений горелок в оптимальной зоне температур.

Поддержание безопасной концентрации вредных веществ в выхлопе осуществляется с помощью дискретного и плавного регулирования количества подаваемого воздуха в камеры сжигания и дожигания вентиляторами горелок.

Управление вентиляторами камеры сжигания обеспечивает оптимальную скорость газов в камере дожигания.

Для безопасной работы инсинератора, перед его использованием все пользователи должны изучить руководство по эксплуатации установки для сжигания отходов.

Несоблюдение правил и инструкций по безопасности и охране труда может привести к серьезным ранениям.



ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

В-150.00.00.00ПС

Таблица 1 – Основные технические данные

Наименование параметра	Значение
Модель инсинератора	ИНСИ В-150
Вес загружаемых отходов до, кг	150*
Производительность по сжиганию до, кг/ч	50*
Объем камеры сжигания, л	300
Толщина тугоплавкого бетона, мм	50
Толщина теплоизоляции, мм	20
Количество горелок, шт	2
Огневая мощность горелок, кВт	210
Расход дизельного топлива, кг/час (максимум)	18*
Наличие камеры дожигания	да
Масса изделия, кг	900
Габаритные размеры инсинератора, мм(ВхДхШ)	2460х1350х980
Электропитание	220В, 50Гц
Потребляемая мощность, кВт	1

*) Зависит от состава, влажности и калорийности отходов

2. Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование	Количество, шт	Примечание
Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»	1	
Горелка Ecoflam Max 8 TL	2	
Термодатчик	2	
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	

3. Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует, что поставляемый инсинератор произведен в соответствии с требованиями технической документации, соответствует требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации:

1. горелка дизельная – 12 месяцев.
2. пульт управления автоматикой – 12 месяца.
3. футеровка - 12 месяц.

Гарантия не распространяется на случай, когда:



ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

В-150.00.00.00ПС

- дефект возник вследствие неправильной эксплуатации или ошибок оператора, вызванных несоблюдении Правил эксплуатации и технического обслуживания Товара;
- если узлы, детали и прочие части Товара подвергались разборке или ремонту без письменного согласования с Поставщиком через эл. адрес inciprom@yandex.ru;
- в случае внесения изменений в конструкцию Товара, не согласованных с Продавцом в письменной форме через эл. адрес inciprom@yandex.ru.

В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену инсинератора. Предприятие - изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта прибора.

В случае выхода инсинератора из строя в период гарантийного обслуживания необходимо сообщить об этом производителю по адресу:

350912, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Фадеева, д. 429, офис 33.

Тел. +7 (861) 200 13 73, факс: +7 (861) 200 15 52.

Сайт в интернете: <http://www.inciprom.ru/>

E-mail: inciprom@yandex.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Инсипром».

4. Консервация

Дата, должность, Ф.И.О. Подпись лица, ответственного за консервацию (расконсервацию) изделия				
Наименование или условное обозначение предприятия, производившего консервацию (расконсервацию)				
Дата расконсервации				
Место и сроки консервации				
Дата консервации				



ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

В-150.00.00.00ПС

5. Свидетельство об упаковывании

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ		
Инсинератор, наименование изделия	модель «ИНСИ В-150», обозначение	№ 0032028 заводской номер
Упакован(а) ООО «Инсипром» наименование или код изготовителя		
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.		
 должность	 личная подпись	 расшифровка подписи
_____ год, месяц, число		



ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

В-150.00.00.00ПС

6. Свидетельство о приемке

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Инсинератор,
наименование изделия

модель «ИНСИ В-150»,
обозначение

№ 0032028

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.



личная подпись

Начальник ОТК

Орлова

расшифровка подписи

----- линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия



личная подпись

обозначение документа,
по которому производится поставка
Директор ООО «Инсипром»
Белашова
Мария Владимировна

расшифровка подписи

Заказчик

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число



7. Сведения о рекламациях

Учет предъявленных рекламаций

Дата	Содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица

8. Сведения о хранении

- 8.1. Длительное хранение инсинератора производится в соответствии с ГОСТ 15150-69.
- 8.2. Наружные поверхности инсинератора должны быть обдуты сжатым воздухом.
- 8.3. Инсинератор хранить в закрытом помещении или под навесом.
- 8.4. Приборы управления, приборы измерения и горелки должны быть демонтированы и сданы на склад.
- 8.5. Крышки камеры сжигания и камеры дожигания должны быть плотно закрыты. Дымоход, порты крепления горелок, порты крепления термодатчиков и воздуховода должны быть герметично закрыты.
- 8.6. По окончании срока хранения инсинератор должен быть расконсервирован, укомплектован и подготовлен к работе в соответствии с «Руководством по эксплуатации».
- 8.7. Независимо от длительности хранения факт постановки инсинератора на хранение и снятие его с хранения должен быть оформлен приемосдаточным актом или соответствующими записями в специальном журнале.



ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

В-150.00.00.00ПС

8.8. Инсинератор должен поступать на консервацию без коррозионных поражений металла и металлических покрытий.

Сведения о хранении

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
Установки на хранение	снятия с хранения		

9. Сведения о закреплении программного изделия при эксплуатации

Должность ответственного лица	Фамилия ответственного лица	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		о назначении	об освобождении	



ООО «Инсипром»

Инсинератор, модель «ИНСИ В-150»

В-150.00.00.00ПС

Должность ответственного лица	Фамилия ответственного лица	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		о назначении	об освобождении	

10. Особые отметки

Утверждено:

Инженер-конструктор  Орлов И.В.

Инженер сервисной службы  Токарев В.Е.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казахстанский завод газоочистного оборудования»

Технический паспорт и Руководство эксплуатации

Мокрый фильтр МФ-001 для очистки
дымовых газов

Директор ТОО «Казахстанский завод
газоочистного оборудования»



Т.К. Пой

г. Караганда 2021 г.

Содержание

1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
3. Комплектация фильтра	3
3.1. Реактор испаритель	3
3.2. Абсорбер с циркуляционной системой	4
3.3. Дымосос	5
3.4. Дымовая труба	5
4. Порядок подключения и работа фильтра	8
5. Выключение фильтра	9
6. Возможные неисправности в работе фильтра и их устранение	9
7. Материалы основных узлов	10
8. Запорная и регулирующая арматура	11
9. Паспорт (Формуляр)	12
10. Свидетельство о приемке	13
11. Данные об аппаратуре для измерения, управления сигнализацией, регулирования и автоматической защиты	14
12. Сведения о установке	15
13. Сведения о питательных устройствах	15
14. Сведения о ремонте и замене элементов, работающих под давлением	16
15. Лицо, ответственное за исправное состояние и техническую эксплуатацию	16

1. Назначение

1.1 Мокрый фильтр МФ 01 (в дальнейшем фильтр если не оговорено другое) предназначен для очистки дымовых газов инсenerаторов, котельных установок, плавильных агрегатах, ротационных печах . при кислородном или бескислородном сжигании (пироллиз) мусора: ТБО / ТКО, промышленных, медицинских, специализированных отходов, нефтешламов, автомобильных шин от пылевых частиц, сажи, поглощении газов жидкими реагентами. Контакт двух сред происходит либо на поверхности пленки жидкости, либо при перемешивании газовойдушного потока с каплями воды или раствора.

1.2 Настоящий паспорт удостоверяет, что мокрый фильтр МФ 001 изготовлен в соответствии с техническими требованиями заказчика и конструкторской документации на изделие.

2. Технические характеристики

2.1 Средний расход дымовых газов	2500 м³/ч
2.2 Расход воды	10 м³/ч
2.3 Расход химических реагентов (в пересчёте на каустическую соду)	25 кг/сут
2.4 Расход электричества	550 кВт·ч/сут
2.5 Максимальная температура на входе фильтра	1200°C
2.6 Минимальная температура на входе фильтра	1000°C
2.7 Температура дымовых газов на выходе из фильтра	70 ±30°C
2.8 Максимальная температура воды в системе охлаждения	70±10°C
2.9 Количество сточных вод из системы фильтра	1м³/сут
2.10 Состав сточных вод:	
pH	8
Взвешенные вещества	2000 мг/л

3. Комплектация фильтра

Мокрый фильтр для очистки дымовых газов схема которого показана на рис.1. состоит из следующих основных частей:

3.1. Реактор испаритель с водяной рубашкой. представляет собой стальную, цилиндрическую ёмкость диаметром 1000 мм и высотой цилиндрической части 2500 мм. К плоскому дншу реактора испарителя приварена стальная труба 400 мм, длиной 800 мм, для подвода дымовых газов, выходящих из камеры дожига-ния инсenerатора. Вокруг указанной трубы, как показана на чертеже (рис.2), смонтирована стальная ёмкость для воды, представляющий собой парообразова-тель из которого, через сопла, влажный пар подаётся в реактор испаритель. Уро-вень воды в парообразователе регулируется с помощью поплавкового затвора. Тепло парообразователь получает через стенки проходящей сквозь него трубы

дымовых газов. Уровень воды в парообразователе (следовательно поверхность теплопередачи), температура и объёмная скорость дымовых газов, определяют количество пара подающего в реактор испаритель. К плоскому дншу парообра-зователя приварена сливная труба диаметром 89 мм. Вода в парообразователе по-ступает с помощью напорной трубы. Уровень воды измеряется уровнемером, лишняя вода выливается с помощью переливной трубы. Давление в парообразо-вателе не выше 0.1 атм (относ.).

Влажный пар из парообразователя поступивший в реактор испаритель смешивается с дымовыми газами поступившими из камеры дожига-ния инсenerа-тора. Температура после смешивания падает не ниже 750°C. При таких темпера-турах интенсивно проходит реакция газификации углерода водяным паром:



Из за реакции (1), сажа в дымовых газах практически отсутствует.

3.2 Абсорбер с циркуляционной системой раствора каустической соды. представляет собой цилиндрическую ёмкость размером 1000 ×10, длиной 2000 мм с плоскими днщами. Он является полым скруббером, орошаемым раствором каустической соды. Раствор распыляется через специальные форсунки так что, образованный туман равномерно заполняет весь объём скруббера.

В средней части абсорбера заходит труба 400×10, соединяющий реактор испаритель с абсорбером. В соединительной трубе со стороны реактора испари-теля (как показана на рис.1), подсоединена труба для подачи воздуха, с его по-мощью, в случае необходимости, можно подавать свежий воздух в поток дымо-вых газов, для увеличения концентрации кислорода с целью дожига-ния угарного газа и водорода, образующихся в реакторе испарителе по реакции (1).

Подача раствора каустической соды в абсорбере осуществляется циркуляци-онным насосом, через 8 распылительных сопла. Плотность орошения составляет около 10.0 (м³/час). Производительность насоса 10 м³/час, при напоре 30 м.

Отработанный раствор накапливается в донной части абсорбера, откуда с по-мощью сливной трубы, вместе с пылью уловленной в абсорбере, поступает на первую ступень двух ступенчатого отстойника (не показан на чертежах). На второй ступени отстойника осветленный раствор обогащается каустической со-дой до концентрации 10% (по массе), после чего поступает на всасывающий па-трубок циркулирующего насоса.

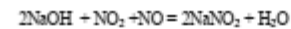
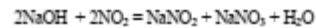
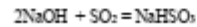
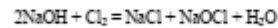
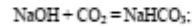
Из нижних частей ступеней отстойника часть раствора отводится на очист-ное сооружение. Очищенная вода, возвращается на орошение абсорбера, а шламы

помещается на специально выделенной площадке, сушится в естественных условиях, после чего сжигается в топке инсenerатора.

В верхней части абсорбера размещен каплеуловитель, представляющий собой 40 сантиметровый слой керамических колец Рашига 40*40*4 мм.

В абсорбере дымовые газы охлаждаются до температуры около 70°C. Тепло дымовых газов передаётся циркулирующему раствору, который в специальном теплообменнике (не показанном на чертежах), через стенку теплообменника нагревает чистую воду предназначенного для бытового потребления.

В абсорбере, из дымовых газов абсорбцией и хемосорбцией выделяются отдельные компоненты. При этом осуществляются следующие основные реакции:



Приведенные выше и множество других реакций происходящих в абсорбере, способствуют очищению дымовых газов от вредных примесей, после чего возможен их выброс в атмосферу. В зависимости от сжигаемого в инсenerаторе сырья, в циркулирующем растворе можно добавить кальцинированную соду, гидроксид кальция и другие вещества пригодные для очистки дымовых газов.

3.3 Дымосос применяемый в системе мокрого фильтра, способен создавать вакуум в топке инсenerатора до 200 Па, при напоре в дымовой трубе 300 Па. Производительность дымососа регулируется со стороны всасывания специальным шибером.

3.4 Дымовая труба выполняется из отдельных царг, соединённых фланцами. В концевом царге размещен каплеуловитель, представляющий собой слой колец Рашига 40*40*4, толщиной 40 см. Диаметр дымовой трубы составляет 400 мм, высота 12 м. В нижней части дымовой трубы, на высоте 3 м, имеется пробоотборник и карман для термопары. К основанию дымовой трубы смонтирован патрубок диаметром 273 мм с фланцем, для периодического удаления накопленной воды и пыли.

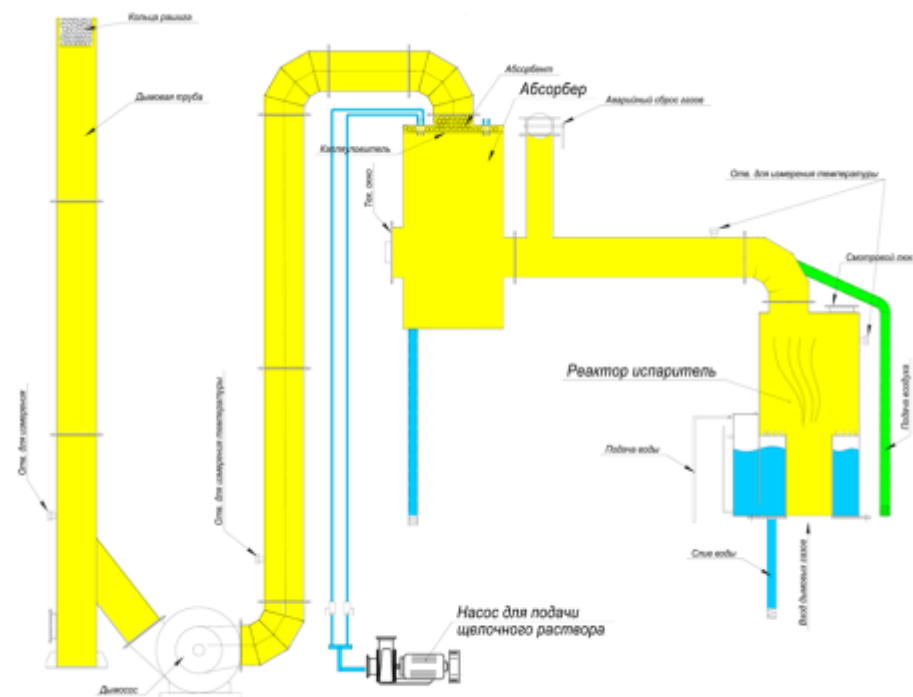


Рис. 1 Комплектация фильтра

4. Порядок подключения и работа фильтра

Фильтр подключается к работе после запуска инсенератора (когда температуры инсенератора и камеры дожигания доведены до рабочих значений), перед началом загрузки отходов.

Порядок подключения фильтра следующая:

4.1 Заполняется водой водяная рубашка реактора испарителя до рабочего уровня.

4.2 Включается дымосос и регулируется заслонка по разрежению в инсенераторе (наличия в камере сжигания инсенератора).

4.3 Включается циркулирующий насос системы абсорбера.

4.4 Как только температура поднимется до 750°C, можно начинать загрузку отходов в инсенератор.

4.5 Во время работы инсенератора и фильтра, в непрерывном режиме контролируются температуры: в камере дожигания инсенератора, в реакторе-испарителе (РИ, в дымовой трубе и циркулирующей воде абсорбера, а также, разрежение в топке инсенератора.

При правильно отрегулированном фильтре, для его нормальной работы и сохранении параметров, достаточно поддержание нужной температуры (не ниже 1100°C) в камере дожигания инсенератора.

Когда в камере дожигания температура установлена, регулировка температуры РИ осуществляется количеством поступившего в нём водяного пара, которое в свою очередь регулируется уровнем воды в водяной рубашке. Повышение уровня воды способствует повышенному расходу водяного пара, т.е. уменьшению температуры в РИ и наоборот, с уменьшением уровня воды в рубашке, уменьшается расход пара и следовательно увеличивается температура в РИ.

Изменением объёмной скорости циркулирующего раствора, в системе абсорбера, регулируется температура горячей ветви циркулирующего раствора (нагревающего бытовую воду через теплообменник). Объёмная скорость циркулирующего раствора (орошение абсорбера) уменьшается открыванием байпасного вентиля. Чем больше открыт байпас, тем выше температура горячей ветви циркулирующего раствора. Не допускается повышение указанной температуры выше 70°C, поскольку при высоких температурах на стенках оборудования начинается отложение солей.

В непрерывном режиме контролируется концентрация щёлочи в циркулирующем растворе (в объёме второй ступени отстойника) и при её уменьшении до 6 - 8 % периодический добавляется щёлочь (и другие реагенты, когда необходимо их применение).

6.4.1 Не достаток соответствующего компонента в циркулирующем растворе – добавить соответствующий компонент (кальцинированную соду, аммиачную воду и т. п.)

6.4.2 Сильно открыта заслонка дымососа - прикрыть заслонку

6.4.3 Перегрузка инсенератора – уменьшить подачу отходов в инсенератор.

7. Материалы основных узлов

№	Узел и конструкция	Материал	Сварка	Изготовил	Испытал
1	Реактор испаритель (РИ) с плоскими днищами	сталь 12X18H9 ГОСТ 7350-77	Электроды ОЗЛ-6, двух- сторонняя руч- ная. ГОСТ 5264-80		ультразвуковая проверка сварных швов по ГОСТ 14782-86
2	Труба для подвода дымовых газов	сталь 12X18H9 ГОСТ 7350-77	Электроды ОЗЛ-6, одно- сторонняя, ручная ГОСТ 5264-80		не подлежит ис- пытанию визу- альный осмотр сварных соедине- ний
3	Водяная рубашка	сталь 09Г2С ГОСТ 14637	Электроды УОНИ1355 Ручная одно- сторонняя ГОСТ5264-80		Проверка свар- ных соединений манометрическим методом по ГОСТ 32432-79
4	Труба соединяющая РИ с абсорбером	сталь 20ГС Труба Ø406,4*4 ГОСТ 10704-91	Электроды УОНИ1355 Ручная одно- сторонняя ГОСТ5264-80		не подлежит ис- пытанию визу- альный осмотр сварных соедине- ний
5	Абсорбер с плоски- ми днищами	сталь 12X18H9 ГОСТ 7350-77	Электроды ОЗЛ-6, двух- сторонняя руч- ная. ГОСТ 5264-80		ультразвуковая проверка сварных швов по ГОСТ 14782-86
6	Труба соединяющая абсорбер с дымосо- сом	сталь 20ГС Труба Ø406,4*4 ГОСТ 10704-91	Электроды УОНИ1355 Ручная одно- сторонняя ГОСТ5264-80		не подлежит ис- пытанию визу- альный осмотр сварных соедине- ний
7	Дымовая труба	сталь 20ГС Труба Ø406,4*4 ГОСТ 10704-91	Электроды УОНИ1355 Ручная одно- сторонняя ГОСТ5264-80		не подлежит ис- пытанию визу- альный осмотр сварных соедине- ний

9. Паспорт (Формуляр)

Мокрый фильтр МФ-001 для очистки дымовых газов

При передаче Установки другому владельцу вместе с оборудованием передается
настоящий формуляр

Оборудование изготовлено: Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казахстанский завод газоочистного оборудования»

г. Караганда, ул. Алиханова, 1 оф. 314
(наименование и адрес предприятия-изготовителя)

Мокрый фильтр МФ-001 для очистки дымовых газов

год, месяц изготовления 03.03.2019 г.
заводской номер 190301
тип (модель) МФ-001
назначение: для очистки дымовых газов инсинераторов, котельных установок,
плавильных агрегатах, ротационных печах, при кислородном или бескислородном
сжигании (пиролиз) мусора: ТКО / ТКО, промышленных, муниципальных, специализиро-
ванных отходов, нефтешламов, автомобильных шин от пылевых частиц, сажи, погло-
щении газов жидкими реагентами
расчетные давление воды, МПа (кгс/см²) 0,025 (0,25)
параметры температура газа на входе, °С, не более 1200-1300
температура газа на выходе, °С, не более 70
энергопотребление, кВт 5,0-7,0
эффективность очистки дымовых газов, % 97,0-98,5
Производительность (по раствору), м³/час 20

10. Свидетельство о приемке

Мокрый фильтр МФ-001 для очистки дымовых газов

(наименование, обозначение)

заводской номер 190301, изготовлен в соответствии с требованиями "Правил устройства и
безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7
кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше
388 К (115°С)", 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 золоуловите-
лей»

(№ ГОСТ, ОСТ, ТУ)

и признан годным к эксплуатации.

Руководитель предприятия-изготовителя Т.К. Цой

Руководитель монтажной организации

Технический контроль

" " 202 г.

М.П. подпись ф.и.о.

11. Данные об аппаратуре для измерения, управления
сигнализацией, регулирования и автоматической защиты

Договор временного возмездного землепользования (аренды)

город Темиртау

земельного участка

№ 112

"6" 04 2023 года.

Мы, нижеподписавшиеся, ГУ «Отдел земельных отношений города Темиртау», в лице руководителя Гомарова Е.Г., действующего на основании Положения, именуемое в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны, и ГОО «ЭкоGreen», в лице директора Говор И.В., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем "Арендатор", с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

Глава 1. Предмет Договора

1. Арендодатель предоставляет Арендатору за плату за пользование земельным участком в аренду принадлежащий ему на правах государственной собственности земельный участок на основании Договора купли-продажи права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок от 15 марта 2023 года № 269, сроком по 22 июня 2027 года.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: Карагандинская область, город Темиртау, учетный квартал 106, земельный участок № 341/1,
площадь: 0,0400 гектар,

целевое назначение: для обслуживания объекта (благоустройство),

ограничения в использовании и обременения: соблюдение санитарных и экологических норм, использовать по назначению с установлением сервитута для эксплуатации коммуникаций и соблюдением охранных зон; обеспечить беспрепятственный доступ на земельный участок эксплуатирующим службам для технического обслуживания инженерных сетей, расположенных на земельном участке, и прокладки новых, в случае необходимости.

делимость или неделимость: делимый.

Глава 2. Размер платы за пользование земельными участками

3. Ежегодная сумма платы за пользование земельным участком устанавливается в расчете, составляемом уполномоченным органом по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка.

4. Сумма платы за пользование земельным участком не является фиксированной и может изменяться Арендодателем, в случаях изменения условий настоящего Договора, а также в соответствии с внесенными изменениями и (или) дополнениями в законодательные акты, регламентирующие порядок исчисления налоговых и иных платежей на землю.

5. Плата за пользование земельным участком определяется в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан и подлежит уплате Арендатором в сроки, установленные налоговым законодательством Республики Казахстан, и в дальнейшем, ежегодно в соответствии с налоговым и земельным законодательством Республики Казахстан, путем перечисления платежей на индивидуальный идентификационный код KZ24070105KSN00000000, наименование органа государственных доходов Республиканское государственное учреждение "Управление государственных доходов по городу Темиртау Департамента государственных доходов по Карагандинской области Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан", код 105315, бизнес - идентификационный номер 950540000371.

Глава 3. Права и обязанности сторон

6. Арендатор имеет право:

- 1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из целевого назначения земельного участка;
- 2) на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющихся на земельном участке или в недрах под принадлежащими им земельными участками общераспространенных полезных ископаемых, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также на эксплуатацию иных полезных свойств земли;
- 3) на возмещение убытков в полном объеме при принудительном отчуждении земельного участка для государственных нужд;
- 4) возводить на праве собственности жилые, производственные, бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с целевым назначением земельного участка с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);
- 5) передать право временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды), в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества, в оплату акций акционерного общества или в качестве взноса в производственный кооператив;
- 6) сдавать земельный участок (или его часть) в аренду (субаренду) или во временное безвозмездное пользование, а также отчуждать право временного землепользования в пределах срока действия настоящего Договора без согласия Арендодателя, без изменения целевого назначения земельного участка, при условии выкупа права аренды у государства и уведомления уполномоченного органа по месту нахождения земельного участка;
- 7) на заключение договора на новый срок с преимущественным правом перед другими лицами по истечении срока действия настоящего Договора при надлежащем исполнении своих обязанностей, если иное не установлено законами Республики Казахстан;
- 8) на покупку земельного участка с преимущественным правом при его продаже из государственной собственности, для продажи доли в праве общей собственности постороннему лицу в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан, за исключением случаев, когда арендуемый земельный участок приобретает собственниками зданий, строений и сооружений.

Приложение 5

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

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

27.03.2023

1. Город - **Темиртау**
2. Адрес - **Карагандинская область, Темиртау**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Eco-Logic**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО ЭкоGreen**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **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 ³) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2	Азота диоксид	0.19	0.073	0.143	0.098	0.142
	Диоксид серы	0.326	0.198	0.184	0.235	0.386
	Азота оксид	0.069	0.02	0.02	0.027	0.066

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2020-2022 годы.

