



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Промтехнологии-KZ»

Н.А. Такишев

01» июня 2026 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

*** * ***

**Производственная база по приему,
переработке и удалению (уничтожению) отходов**

*** * ***

на 2026-2035 г.г.

Содержание

Введение.

1. Общие сведения о предприятии
 2. Производственный экологический контроль
 - 2.1. Обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга
 - 2.1.1. Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений.
 - 2.1.2. Сведения об используемых инструментальных методах проведения производственного мониторинга
 - 2.1.3. Сведения об используемых расчетных методах проведения производственного мониторинга
 - 2.2. Операционный мониторинг
 - 2.3. Мониторинг эмиссий
 - 2.3.1. Мониторинг отходов производства и потребления
 - 2.3.2. Мониторинг атмосферного воздуха
 - 2.3.3. Газовый мониторинг
 - 2.3.4. Мониторинг водных ресурсов
 - 2.4. Мониторинг воздействия
 - 2.4.1. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха
 - 2.4.2. Мониторинг поверхностных и подземных вод
 - 2.4.3. Мониторинг почвы
 - 2.4.4. Мониторинг биоразнообразия
 - 2.4.1. Радиационный мониторинг
 3. Организация внутренних проверок
 4. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности
 5. Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных
 6. Протокол действий в нештатных ситуациях
 7. Информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности
- Приложения.....

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Введение

Выполнение производственного экологического контроля окружающей среды является обязательным для объектов I и II категорий в соответствии с Экологическим Кодексом РК. Природопользователи обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также наилучших существующих технологий.

Настоящая Программа о производственном контроле в области охраны окружающей среды распространяется на производственную базу ТОО «Промтехнологии-KZ» на период 2026-2035 годов.

Объектом производственного экологического контроля являются работа производственной базы по приему и переработке опасных и неопасных видов отходов.

Программа экологического производственного контроля составлена на основании организационно-распорядительных, нормативных документов с учетом технических и финансовых возможностей организации.

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

Программа экологического производственного контроля включает в себя:

- план-график внутренних проверок;
- программу производственного экологического мониторинга.

Производственный экологический контроль проводится на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Производственный мониторинг является элементом производственного контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный экологический мониторинг воздействия включает в себя мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрану земельных ресурсов и отходов производства

В программе мониторинга воздействия отражена следующая информация:

- организационная и функциональная структура внутренней ответственности персонала за проведение ПЭК;
- перечень отслеживаемых параметров;
- периодичность проведения измерений;
- сведения об используемых методах проведения мониторинга;
- точки отбора проб и места проведения измерений;
- методы и частота ведения анализа и сообщения данных.

Производственный экологический мониторинг будет проводиться аккредитованной лабораторией.

Определение концентраций загрязняющих веществ будет осуществляться по утвержденным методикам на оборудовании, внесенном в Госреестр РК.

Целями производственного экологического контроля являются:

- оценка состояния объектов окружающей среды под воздействием деятельности природопользователя, соблюдение экологических требований и технологических параметров производства;
- проверка выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды;
- соблюдение нормативов качества окружающей природной среды;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

- обеспечение служб государственного контроля и наблюдений, органов управления и всех заинтересованных лиц постоянной, полной, достоверной, оперативной информацией о состоянии экологической ситуации в районе расположения объектов предприятия;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- создание и накопление базы и банка данных об экологическом состоянии окружающей среды;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов.

1. Общие сведения о предприятии

Наименование объекта: ТОО «Промтехнологии-KZ»

Юридический адрес: 140000, г. Павлодар, Промышленная зона Центральная, строение 2516

БИН 181040027613

ТОО «Промтехнологии-KZ» осуществляет деятельность по приему, переработке и удалению (уничтожению) отходов опасных и неопасных видов отходов.

Производственная база ТОО «Промтехнологии-KZ» располагается на двух участках, расположенных на территории земельного участка по адресу: г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 по договору аренды механического цеха с АО Финансово-промышленная компания «Альянс-Астана» от 01.01.2023 года.

На территории имеется административно-бытовой корпус, сторонние механические цеха, СТО.

С севера, востока и юга участок граничит с промышленными предприятиями района (ПФ ТОО «KSP Steel», ТОО «Инструментальный завод 2000», ТОО «Павлодарский котельный завод»), с западной стороны проходят трамвайные пути и далее - пустырь от ближайших дачных массивов, расположенных в северо-западном направлении.

Географические координаты: 52°19'24"С, 76°57'19"В.

Ближайшая жилая зона находится с западной стороны на расстоянии более 1,8 км.

Ближайший поверхностный водный объект (р. Иртыш) расположен в западном направлении на расстоянии 4,6 км.

Электроснабжение осуществляется от централизованных городских сетей.

Водоснабжение – вода используется привозная с последующей запиткой от бака запаса воды емкостью 0,25 м³. Бак запаса воды выполнен из ПВХ с поддоном.

Канализация – мобильный биотуалет.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 2215/284 от 25 апреля 2012 г., выданного ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по г. Павлодар», размер санитарно-защитной зоны для производственной базы составляет 300 м, что соответствует III классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

Деятельность относится к объектам I категории на основании приложения 2 раздела 1: п. 6.1 - удаление и (или) восстановление опасных отходов с производительностью, превышающей 10 тонн в сутки, включающие в себя одну или несколько операций: 6.1.2. физико-химическую обработку отходов; а также п. 6.3 - удаление неопасных отходов с производительностью, превышающей 50 тонн в сутки, включающее в себя одну или несколько из следующих операций: 6.3.4. обработку шлаков и золы.

Участок № 1

На участке №1 осуществляется прием и переработка опасных и неопасных видов отходов. На участке размещаются следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

- дробильная установка для переработки огнеупорной футеровки (25000 т/год) и металлургических шлаков (25000 т/год), годовой фонд работы установки – 3333 ч, дробилка оснащена циклоном (ист. 0002).

Дробильная установка представлена щековой дробилкой, транспортной лентой и загрузочным бункером. Комплекс предназначен для переработки сыпучих отходов крупной фракции (футеровка, шлак и др.). Дробилка оборудована прямоточным циклоном с КПД очистки 90%. Производительность дробилки принята на уровне 15 т/час. Измельчаемый материал подается в загрузочный бункер, откуда поступает в зону дробления. При вращении эксцентрикового вала шатун с подвижной щекой перемещается относительно основания с неподвижной щекой, обеспечивая дробление и разгрузку материала. При сближении щек материал измельчается, при отходе подвижной щеки – перемещается в дробилку и разгружается.

- склад металлургических шлаков, количество отгружаемого материала составляет 25000 т/год (ист. 6003);
- склад огнеупорной футеровки, количество отгружаемого материала составляет 25000 т/год (ист. 6004);
- установка по вытаскиванию проволоки и дробления резины, производительностью – до 1000 кг крошки в час. Количество отгружаемого материала 1200-1500 тонн в год. Время работы оборудования 500 ч/год (ист. 6006).

Данное оборудование для переработки старых покрышек и РТИ выпускает крошку размером 5-40 мэш (до 0,42 мм). При установке тонких сит можно получать крошку мелкой фракции (до 0,1 мм). Оборудование для переработки автомобильных покрышек в резиновую крошку использует механическое измельчение и получения резиновой крошки, отдельно от металлического и текстильного кордов. Крошка получается на механическом оборудовании для переработки автомобильных шин путем дробления покрышек с металлическим и текстильным кордом.

Технология процесса:

- из покрышки удаляется посадочное кольцо;
- из вырезанного кольца выжимается металл (для отделения оставшейся резины);
- покрышка режется по спирали на ленту шириной 3-5 см;
- вырезается второе посадочное кольцо;
- уменьшение толщины резиновой ленты;
- лента режется на заготовки;
- производство пудры и крошки из заготовок (перетирание на валах);
- разделение крошки на фракции;
- удаление текстилекорда;
- измельчение чистой резины и резины с текстильным кордом;
- складирование готовой продукции.

- склад готовой продукции: дробленного шлака - насыпью, футеровки - в биг-бэгах и резиновой крошки – насыпью (ист. 6007).

- установка по брикетированию пыли аспирационной ДСП от производства металлургии, пыли феросплавного производства с фильтров газоочистка, ПУФ (пыль, улавливаемая фильтрами) в количестве 9923 т/год.

Линия брикетирования пыли состоит из приемного бункера, смесителя и пресса.

Технология обезвреживания опасных отходов.

Одним из видов опасных отходов, перерабатываемых на участке №1-является огнеупорная футеровка - специальная отделка для защиты поверхностей оборудования от возможных механических или физических повреждений. За время эксплуатации футеровка пропитывается фтористыми водорастворимыми солями.

В настоящее время одной из передовых технологий в странах дальнего и ближнего зарубежья является использование соли железа в качестве реагентов для снижения опасности определенных видов отходов футеровки, в частности, футеровки алюминиевых электролизеров.

Использование солей железа для снижения опасности отходов футеровки:

Отработанная футеровка производства является опасным отходом, так как содержит растворимые фториды.

Механизм обезвреживания: Соли двухвалентного железа (например, сульфат железа) вводят в процесс переработки (обычно после размолва футеровки) в виде водного раствора.

Введение солей железа позволяет иммобилизовать (связать) опасные компоненты, такие как ионы тяжелых металлов (например, хром(VI) восстанавливается до менее токсичного хрома(III)). В результате химической реакции образуются нерастворимые, стабильные и менее

токсичные нерастворимые соединения, что позволяет перевести отход в менее опасный класс или использовать его в качестве вторичного сырья.

Этот метод позволяет значительно снизить негативное воздействие отходов футеровки на окружающую среду и здоровье человека, а также способствует их дальнейшей утилизации и вовлечению в хозяйственный оборот.

Технология переработки футеровки включает следующие операции. На дробильной установке отходы сначала измельчаются. Потом полученный материал сортируется по фракциям, шихтуется исходя из потребностей конкретного потребителя. На конечной стадии обработка путём опрыскивания водным раствором солей железа.

После переработки материал, может применяться в цветной металлургии, становится прекрасным продуктом для черной металлургии, и строительстве. Синтетический флюс способен заменить природный плавиковый шпат, который разжижает шлак при выплавке чугуна или стали. Так требует технология: жидкий шлак забирает на себя вредные примеси, улучшая качество металла. Переход на синтетический флюс выгоден металлургам. «Отходный» продукт раза в два дешевле плавикового шпата. К тому же синтетический флюс – это же углерод, который может и снизить расход энергоресурсов.

Данная технология широко применяется на отходах металлургических производств РУСАЛа (Красноярского и Братского).

Таким образом, при переработке отходов футеровки будет производиться снижение опасности путём опрыскивания отходов реагентом - соли железа, в качестве которого используют двухвалентное соединение, или щелочным раствором с добавкой извести. Данный способ обеспечивает исключение токсичных и коррозионно-активных реагентов в массе отходов и совмещение передела обезвреживания. Для выполнения данного мероприятия используют емкость для реагентов с электронасосным оборудованием. Опрыскивание производится с помощью системы труб и шлангов.

Применение вышеуказанного мероприятия соответствует пп.2 п.7 приложения 4 к Экологическому Кодексу РК и направлен на реализацию требований п.3 ст.326, ст. 335, ст.350 Экологического Кодекса.

Участок № 2

На участке №2 осуществляется прием и удаление (уничтожение) опасных и неопасных видов отходов.

На участке размещаются источники выбросов загрязняющих веществ: печь-инсинератор «Веста-Плюс» ППр-1,0К, производительностью 250 кг/час. Печь работает на дровах в количестве 1,92 т/год.

В печи сжигается до 1200 т/год отходов, которые не могут быть подвергнуты восстановлению либо утилизации, и не имеющие в своем составе повторно используемые полезные компоненты, без предварительной обработки, обезвреживания, стабилизации и другим способом воздействия, снижающим или исключаящим опасные свойства таких отходов.

Количество и виды отходов приведены ниже:

№ п/п	Код отхода	Наименование отхода	Объем, т
1	04 02 14*	Шлам химчистки. (Отходы от отделки, содержащие органические растворители)	40
2	08 01 11*	Твердые отходы краски. (Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества)	50
3	15 01 10*	Отработанные инструменты загрязненные ЛКМ. (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	60

4	15 01 10*	Тара ЛКМ. (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	60
5	15 02 02*	Отработанные фильтровальные рукава сухой газоочистки. (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	300
6	16 01 07*	Фильтры (масляные, воздушные, топливные и т.д.). (Масляные фильтры)	60
7	05 01 03*	Нефтешламы. (Донные шламы)	220
8	15 02 03	Спецодежда. (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	50
9	17 02 04*	Древесные отходы содержащие или загрязненные опасными веществами	300
10	17 05 03*	Загрязненный грунт	60

Установка «Веста-Плюс» состоит из следующих основных частей:

- горизонтальная топка;
- вертикальная топка.

Печь представляет собой L-образную конструкцию, выполненную из двух топок (вертикальной и горизонтальной), выложенную из огнеупорного кирпича.

В горизонтальной топке происходит непосредственно сам процесс сжигания отходов, после чего остаются несгоревшие частицы, которые поступают в вертикальную топку, где за счет завихрителя отходящих газов и дополнительного притока воздуха происходит процесс «дожигания». Для процесса дожигания несгоревших частиц в вертикальной топке (далее - дожигатель) расположены две составные части: завихритель отходящих газов и воздушный канал. Завихритель отходящих газов (далее – завихритель) представляет собой конструкцию из огнеупорного кирпича, находящуюся на нижней полке дожигателя. Завихритель позволяет ускорить отход газов. Это позволяет усилить приток воздуха в дожигатель, вследствие чего увеличивается температура без дополнительных устройств.

Второй составной частью процесса дожига несгоревших частиц является воздушный канал. Воздушный канал служит для подачи воздуха в дожигатель. В то время, когда в дожигателе несгоревшие частицы ускоряются за счет завихрителя, воздушный канал обеспечивает приток воздуха, следствием чего значительно повышается температура и происходит дожигание не сгоревших частиц.

Установка предназначена для периодической работы, т. е. после периода загрузки отходов следует период сгорания, после сгорания следует период золоудаления.

Период загрузки отходов для последующего сжигания начинается с загрузочного окна. Через загрузочное окно отходы помещаются в горизонтальную топку непосредственно на колосниковую решетку.

Колосниковая решетка состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна. Образующиеся продукты сгорания перемещаются в заднюю часть топочного пространства, где происходит дожигание несгоревших частиц, и, благодаря наличию разряжения, покидают ее через циклон.

Для удаления золы служит камера сбора золы (далее - зольник). Зольник расположен под горизонтальной топкой и служит для подачи воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную топку, а также для сбора золы, которая удаляется из зольника ручным способом.

Для повышения производительности и увеличения срока службы печи предлагается использовать дополнительные опции такие как:

- газоотводящая труба с воздушным охлаждением;
- горелка;

- вентилятор.

Газоотводящая труба с воздушным/вода - охлаждением служит для установки вместо обычной газоотводной трубы. Позволяет увеличить срок службы газохода, а также при наличии дополнительного оборудования (вентилятора, труб и радиатора отопления) дает возможность совершить отбор тепла путем нагрева теплоносителя за счет высокой температуры от дожигателя, и обогреть небольшую площадь.

Вентилятор подает дополнительный воздух в газоход и при необходимости увеличивает приток воздуха через колосниковую решетку в горизонтальную топку, следствием чего повышается производительность сгорания отходов.

Горизонтальная топка и дожигатель покрыта утеплителем для уменьшения нагрева внешней декоративной обшивки и улучшения внутренней отдачи тепла.

Снаружи установка покрыта антикоррозийной декоративной обшивкой. Конструкция установки обеспечивает надежность, долговечность и безопасность эксплуатации при расчетных параметрах в течение всего ресурса её работы.

Начало и работа с установкой:

- открыть загрузочное окно;
- сложить отходы на колосниковую решетку (объем отходов не должен превышать 30% от объема горизонтальной топки);
- поджечь отходы;
- закрыть загрузочное окно;

Процесс разогрева топки и выхода установки на рабочий режим занимает в пределах 30 - 60 минут, в зависимости от сжигаемого материала. Время сокращается при понижении температуры наружного воздуха и запуске в работу теплой установки.

При интенсивной работе температура в дожигателе может достигать 1600°C.

Время работы печи-инсинератора – до 4800 ч/год.

Печь-инсинератор «Веста-Плюс» ППр-1,0К оснащен системой газоочистки СГС – 01 с эффективностью 88%.

.

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственног о объекта	Местораспо ложение по коду КАТО	Месторасположе ние, координаты	Бизнес идентификац ионный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему ОКЭД	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Производственная база по приему, переработке и удалению (уничтожению) отходов ТОО «Промтехнологии- KZ»		г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	181040027613		Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет: дробилка, печь- инсинератор, склады шлака, футеровки и готовой продукции, ДВС спецтехники, комплекс переработки РТИ, линия брикетирования золы.	140000, г. Павлодар, Промышленн ая зона Центральная, строение 2516. Телефон: +77016845257	I категория

2. Производственный экологический контроль

2.1. Обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Производственный экологический контроль в соответствии с главой 13 Экологического кодекса РК включает следующие виды мониторинга:

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий его технологического регламента.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия осуществляется в случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства и нормативов качества окружающей среды. Мониторинг воздействия осуществляется путем опробования составляющих окружающей среды (воздух, почва, растительность, подземные и поверхностные воды).

Программой экологического контроля ТОО «Промтехнологии-KZ» охватывает следующие группы параметров:

- качество выполнения работ;
- условия проведения работ;
- использование сырья и энергоресурсов;
- использование водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды;
- использование земельных ресурсов для размещения объектов компании;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- образование и размещение отходов производства и потребления.

2.1.1. Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частота осуществления измерений.

Для предприятия установлен следующий режим мониторинга:

- периодический – 1 раз в квартал инструментальные замеры на источниках выбросов № 0002 и № 0003;
- на остальных источниках выбросов мониторинг ведется расчетным методом.

Мониторинг производственного процесса (операционный мониторинг) ведется непрерывно. Слежение производится за технологическими процессами, состоянием механизмов оборудования, выполнением данного объема работ, их качеством в соответствии с заданным планом.

Мониторинг эмиссий представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов непосредственно на источнике загрязнения. Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется в соответствии с планом-графиком контроля. План-график наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды представляются по форме согласно приложениям к Правилам разработки программы ПЭК

Мониторинг воздействия предусматривает изучение влияния деятельности рассматриваемых объектов на главные компоненты окружающей среды: атмосферу, почвы и водные ресурсы, визуальный контроль биоразнообразия в зонах воздействия площадки предприятия.

2.1.2. Сведения об используемых инструментальных методах проведения производственного мониторинга

На предприятии предусмотрено проведение инструментальных замеров на организованных источниках № 0002 и № 0003. А также осуществление инструментальных

замеров на указанных источниках с целью подтверждения КПД очистки газоочистной установки и циклона.

Проведение инструментальных замеров будет осуществляться аккредитованной лабораторией на основании договора по методикам, действующим на территории Республики Казахстан.

В случае отсутствия методики по измерению концентрации какого-либо загрязняющего вещества инструментальным методом, мониторинг необходимо осуществлять расчетным методом на основании методик, указанных ниже.

2.1.3. Сведения об используемых расчетных методах проведения производственного мониторинга

Расчетный метод основан на определении объемов выбросов загрязняющих веществ по фактическому расходу материалов (исходного сырья и топлива) и времени работы технологического оборудования. Метод применяют при невозможности или экономической нецелесообразности прямых измерений. Расчеты эмиссий в атмосферный воздух осуществляются в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан методическими рекомендациями для каждого из источников выбросов по каждому из выбрасываемых загрязняющих веществ, аналогично использованным в проекте нормативов эмиссий:

- методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок малой производительности по термической переработке твердых бытовых отходов и промوتходов. ВНИИГАЗ, М., 1999;

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100–п;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221–Ө.

2.2. Операционный мониторинг (мониторинг соблюдения производственного процесса)

Основными производственными процессами являются:

- пыление при работе дробильной установки для переработки огнеупорной футеровки и металлургических шлаков;
- пыление при разгрузке огнеупорной футеровки и металлургических шлаков на склады;
- пыление при работе комплекса переработки РТИ;
- пыление при ссыпке дробленного шлака и РТИ на склад, дробленной футеровки в биг-бэг;
- пыление при работе линии брикетирования золы;
- работа ДВС спецтехники, работающей на дизельном топливе;
- сжигание дров в печи-инсинераторе;
- сжигание отходов.

Операционный мониторинг обеспечивает контроль за соблюдением параметров производственного процесса в целях исключения сбоев технологических режимов, предотвращения загрязнения окружающей среды. Основной целью данной работы является снижение уровня негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Операционный контроль на предприятии состоит из нескольких этапов:

- визуальный осмотр и определение технического состояния производственного объекта;
- определение степени износа оборудования, либо несоответствия условий эксплуатации нормативным или экологическим требованиям;
- разработка плана мероприятий на основе полученных данных и решение вопросов финансирования для осуществления разработанного плана;
- утверждение плана руководством и контроль его осуществления.

Таблица 2 - Содержание операционного мониторинга.

№ п/п	Технологический процесс	Периодичность контроля	Ответственный
1	Общее руководство	постоянно	директор
2	Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, оформление экологической отчетности	постоянно	эколог
3	Контроль за соблюдением на предприятии технологических показателей, связанных с эксплуатацией оборудования	постоянно	директор
4	Соблюдение утвержденного технического режима по контролю технического состояния эксплуатационного оборудования. Соблюдение правил ТБ и ПБ на предприятии.	постоянно	главный инженер

2.3. Мониторинг эмиссий в окружающую среду

Мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения. Мониторинг эмиссий включает в себя определение количественных и качественных показателей выбросов и сбросов (при их наличии).

Инструментальные методы являются преобладающими для источников организованных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. Инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений эмиссий выполняются аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании и/или посредством автоматизированной системы мониторинга при наличии. В случае нецелесообразности или невозможности определения эмиссий экспериментальными методами приводится обоснование использования расчетных балансовых методов, удельных значений.

Контроль проводится согласно плану-графику, представленному в приложении к настоящей программе.

2.3.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды.

Производственная деятельность ТОО «Промтехнологии-KZ» будет сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

При мониторинге эмиссий проводятся наблюдения за объемом размещаемых отходов, которые имеют утверждённые лимиты. Критерием наблюдения являются утверждённые лимиты размещения отходов (по каждому виду) в соответствии с Разрешением на воздействие, выданным уполномоченным органом на соответствующий период.

Контроль за отходами производства и потребления подразумевает рациональное складирование отходов производства, их своевременный вывоз, контроль за санитарным состоянием территории предприятия и прилегающей территории и осуществляется в соответствии с программой управления отходами, утвержденной руководителем предприятия.

В процессе осуществления деятельности, на предприятии образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы (код 200301);
- зольный остаток и котельные шлаки (код 190112);
- абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (код 150203);
- списанное электрическое и электронное оборудование (код 200136);
- отходы от очистки газа (код 100119).

С целью снижения уровня загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления предприятием предусмотрены следующие мероприятия:

- регулярная санитарная уборка (очистка) территории;
- своевременный вывоз образующихся смешанных коммунальных отходов на полигон ТБО, остальных отходов – на специализированные предприятия.

Таблица 3. Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Лимит накопления отходов, тонн	Вид операции, которому подвергается отход
Смешанные коммунальные отходы	200301	0,375	Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора),

			расположенных на отведенной площадке и вывозиться на городской полигон
Зольный остаток и котельные шлаки	190112	36	Зольный остаток после остывания собирается вручную в специальный контейнер с крышкой и в дальнейшем вывозится на специализированное предприятие
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	150203	0,010885	Данный вид отходов будет собираться в контейнеры и вывозиться на специализированное предприятие
Списанное электрическое и электронное оборудование	200136	0,00084	Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в картонных коробках. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированное предприятие
Отходы от очистки газа	100119	4,0668	Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в специальных контейнерах. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированное предприятие

2.3.2. Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется непосредственно для источников выбросов. На период эксплуатации будет 8 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 2 источника организованные и 6 - неорганизованные, расположенных на одной площадке.

Таблица 4. Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	8
2	Организованных, из них:	2
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга (при наличии)	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	2
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга (при наличии)	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется	0

	инструментальными замерами	
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	6

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Производственная база	25000 т/год огнеупорной футеровки и 25000 т/год металлургических шлаков	Дробилка	0002	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%	1 раз в квартал
Производственная база	1,92 т/год дров, до 1200 т/год отходов	Печь-инсинератор	0003	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, гидрохлорид, углерод, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы	1 раз в квартал

Таблица 6. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Производственная база	Склад шлака	6003	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C,	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%	25000 т/год

			76°57'19"B		
Производственная база	Склад футеровки	6004	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%	25000 т/год
Производственная база	ДВС спецтехники	6005	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды C12-19, углерод, бенз(а)пирен	12,9 т/год дизельного топлива
Производственная база	Комплекс переработки РТИ	6006	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	1500 т/год
Производственная база	Склад готовой продукции	6007	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	25000 т/год шлака, 25000 т/год футеровки, 1500 т/год РТИ
Производственная база	Линия брикетирования золы	6008	г. Павлодар, промышленная зона Центральная, строение 2517 и 2517/2 52°19'24"C, 76°57'19"B	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%	9923 т/год

2.3.3. Газовый мониторинг

Таблица 7. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Полигоны отсутствуют .

2.3.4. Мониторинг водных ресурсов

Водоснабжение – вода используется привозная с последующей запиткой от бака запаса воды емкостью 0,25 м³. Бак запаса воды выполнен из ПВХ с поддоном.

Канализация – мобильный биотуалет.
Производственные сточные воды отсутствуют.

Таблица 8. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Мониторинг сточных вод не проводится.

2.4 Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Таблица 9. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Т. 1 (север)	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	1 раз в год	1 раз в сутки	Аккредитованная лаборатория на основании договора	Утвержденные и действующие в РК методики
Т. 2 (юг)	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	1 раз в год	1 раз в сутки	Аккредитованная лаборатория на основании договора	Утвержденные и действующие в РК методики

Т. 3 (запад)	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	1 раз в год	1 раз в сутки	Аккредитованная лаборатория на основании договора	Утвержденные и действующие в РК методики
Т. 4 (восток)	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, гидрохлорид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	1 раз в год	1 раз в сутки	Аккредитованная лаборатория на основании договора	Утвержденные и действующие в РК методики

2.4.1 Мониторинг поверхностных и подземных вод

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод на территории предприятия отсутствуют.

Таблица 10. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6

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

Мониторинг поверхностных и подземных вод не проводится

2.4.2 Мониторинг почвы

Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта, утечки и разливы ГСМ.

Предприятие осуществляет свою деятельность внутри арендованного здания с бетонированным полом. Никакого воздействия на почву в период эксплуатации не предполагается.

Таблица 11. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Инструментальный мониторинг уровня загрязнения почвы не проводится

2.4.3 Мониторинг биоразнообразия

Мониторинг биоразнообразия проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Животный мир. Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе расположения предприятия не встречаются.

Непосредственно на производственной базе, а также вблизи нее нет мест обитания животных, что обусловлено наличием постоянного шумового воздействия от проезжающего авто- и железнодорожного транспорта.

Кроме того, предприятие расположено в промышленной зоне города, где расположено много производственных объектов, находящихся на освоенных ранее территориях, что исключит возможное воздействие на животный мир, т. к. из-за шума, постоянного присутствия людей и т.п. животные не будут организовывать на этой территории места своего обитания.

Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет.

Растительность. Ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

В непосредственной близости охраняемые участки, исторические и археологические памятники и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Нет водопадов, озер, ценных пород деревьев, зон отдыха, водозаборов.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Воздействие оценивается как *допустимое*.

Мониторинг биоразнообразия не проводится.

2.4.4 Радиационный мониторинг

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

3. Организация внутренних проверок

В целях соблюдения соответствия деятельности предприятия природоохранному законодательству Республики Казахстан, а также соблюдения условий разрешения на воздействие в компании действует служба охраны окружающей среды.

Для обеспечения нормальной и бесперебойной работы на предприятии, а также для соблюдения природоохранного законодательства необходимо осуществлять внутренние проверки. Для этих целей разработан план–график внутренних экологических проверок, утвержденный руководителем предприятия.

В ходе внутренних проверок контролируются:

Общие вопросы:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

По охране земельных ресурсов и утилизации отходов:

- соблюдение экологических требований к хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на состояние земель;
- защита земель от загрязнения и засорения отходами производства и потребления;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.

По охране атмосферного воздуха

- ход выполнения мероприятий по снижению выбросов в атмосферу и достижению нормативов предельно допустимых выбросов;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- соблюдение технологических регламентов производства в части предупреждения загрязнения объектов и факторов окружающей среды;

По охране и использованию водных ресурсов

- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- ведение учета забора воды на объекте.

Специалист, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду; выполнить контроль за выполнением работ по производственному мониторингу, своевременность отбора проб и анализа данных согласно утвержденной программы;
- составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения

Таблица 12. План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Участки производственной базы	1 раз в неделю

4. Организационная и функциональная структура внутренней ответственности

ПЭК осуществляется специальной службой, организованной в структуре ТОО «Промтехнологии-KZ». Специалисты экологической службы должны быть компетентными в вопросах охраны окружающей среды.

Организационная и функциональная структура внутренней ответственности разработана для выполнения следующих задач и целей:

- минимизировать негативное влияние производства на окружающую среду;
- обеспечить работу производства в соответствии с технологическими параметрами и в режимах, обеспечивающих функционирование оборудования с минимальными объемами эмиссий в окружающую среду;
- обеспечение выполнения требований природоохранного законодательства;
- своевременное устранение нарушений и выполнение плана природоохранных мероприятий.

Организационная и функциональная структура внутренней ответственности за состоянием окружающей среды и выполнение программы производственного экологического контроля строится и функционирует в соответствии со структурой Товарищества.

Согласно данному документу, расписана и действует внутренняя ответственность руководителя каждого структурного подразделения за состоянием окружающей среды, выполнением требований природоохранного законодательства, выполнением плана мероприятий по охране окружающей среды, своевременным устранением, выявленных в ходе внутренних проверок, нарушений норм, правил и требований по охране окружающей среды.

Функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля приведена ниже.

№ п/п	Должность	Обязанности
1	директор	Общее руководство за ведением природоохранной работы, выработку стратегии и планирование приоритетных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду. Руководит деятельностью предприятия и координирует все процессы, связанные с его текущей деятельностью. Ответственен за обеспечение экологической безопасности, за действия персонала, приводящие к загрязнению окружающей среды
2	главный инженер	Контроль за технологическим процессом на объектах. Ответственен за обеспечение экологической безопасности.
3	эколог	Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, оформление экологической отчетности и документации
4	начальник участка	Обеспечение высокой технической готовности оборудования, несет ответственность за проведение учета образования отходов, за выполнение природоохранных мероприятий и предписаний государственных органов в области охраны окружающей среды.

5. Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных

По результатам производственного экологического контроля на предприятии предусматривается организация отчетности с целью выявления соответствий или несоответствий деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан и исполнению программы производственного экологического контроля. Структура и периодичность отчета проводится в соответствии с Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Специалисты, ответственные за охрану окружающей среды:

- ведут ежедневный внутренний учет, формируют и представляют отчеты по результатам мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в электронной форме в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. К отчету производственного экологического контроля предусматривается пояснительная записка о выполнении работ, составляемая экологом в произвольной форме. Отчеты предоставляются ежеквартально до 1 числа второго месяца следующего за отчетным кварталом;

- оперативно сообщают в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;

- представляют необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;

- систематически оценивает результаты мониторинга и принимает необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;

- проводят расчеты платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение с предоставлением отчетов по формам 871.00 – 1 раз в квартал до 15 числа месяца следующего за отчетным кварталом.

- предоставляют ежегодно статистическую отчетность (2-ТП воздух).

6. Протокол действий в нештатных ситуациях

Выполнение контроля в штатной и нештатной ситуации отличается частотой измерений. Контролируемые параметры остаются неизменными.

Контроль в штатном режиме проводится на постоянных пунктах наблюдения, размещенных с учетом расположения участков работ.

Контроль в период возникновения нештатной (аварийной) ситуации отличается от аналогичных работ в период штатных ситуаций частотой наблюдений, зависящей от объема и способов ведения аварийно-восстановительных работ. Цель контрольных наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на окружающую среду.

Обеспечение основной деятельности предприятия предусматривает мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность возникновения неконтролируемой ситуации, при наступлении которой предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий. При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов и несанкционированных отходов производства, загрязняющих окружающую среду, а также при угрозе возникновения сверхнормативных эмиссий персонал предприятия и сторонних организаций обязаны немедленно информировать руководство, для принятия мер по нормализации обстановки.

В процессе ликвидации аварии контрольные наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжаться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения контрольных исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации.

После устранения нештатных ситуаций необходимо определить оказанное влияние на все компоненты окружающей природной среды. Все возможные мероприятия ликвидации аварии проводятся в соответствии с планами ликвидации аварии.

7. Информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности.

План природоохранных мероприятий разрабатывается в рамках получения экологического разрешения и согласовывается уполномоченным органом в области ООС. План мероприятий прилагается.

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

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0002	Дробилка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0,00785	67,0445917	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
0003	Печь-инсинератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,26018	181,442004		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0422455	29,4843256		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,0076	5,20587233		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,1132	78,4351431		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,2917	201,29373		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,562	1950,11977		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0157	11,105861		
		Взвешенные частицы (116)		0,01224	42,4799182		
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З, В)		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год				
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)					
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					
		Взвешенные частицы (116)					
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль					

		цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)					
0002	Дробилка (подтверждение КПД газоочистки)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в год				
0003	Печь-инсинератор (подтверждение КПД циклона)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в год				