

УТВЕРЖДАЮ:

Разработчик проекта

ТОО «NordEcoConsult» (НордЭкоКонсалт)

Директор

Баталов В.А.



Баталов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель

**КГУ «Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского транспорта и
автомобильных дорог акимата города
Петропавловска»**



Кенжеболатов А. А.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ПОЛИГОН ТБО
СКО, Г. ПЕТРОПАВЛОВСК,
УЛ. МАМЛЮТСКОЕ ШОССЕ, 26.**

г. Петропавловск, 2026 год

Содержание

список сокращений	3
1. Нормативно-правовая база	4
2. Производственный экологический контроль	5
2.1. Цели и задачи	5
2.2. Общие сведения о производственной деятельности предприятия	6
2.3. Расположение производственных объектов	9
3. Система производственного экологического контроля.....	11
4. Операционный мониторинг	12
4.1. Водоснабжение и водоотведение.....	12
4.2. Радиационный мониторинг	12
5. Мониторинг эмиссий	14
5.1. Атмосферный воздух	14
5.2. Водные ресурсы	19
5.3. Мониторинг эмиссии отходов производства и потребления	20
6. Мониторинг воздействия	21
6.1. Атмосферный воздух	21
6.2. Водные ресурсы (грунтовые воды)	21
6.3. Почвенный покров и растительность	22
6.4. Внутренние проверки	22
6.5. Процедура устранения нарушений.....	23
6.6. Механизмы обеспечения качества получаемых данных	23
6.7. Протокол действий во внештатных ситуациях	24
6.8. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	25
7. Организация производственного экологического контроля	26
Заключение	27
список Литературы	28
Приложение 1. Карта-схема постов производственного мониторинга	29

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	загрязняющие вещества
ИЗА	источник загрязнения атмосферы
ООС	охрана окружающей среды
ОС	окружающая среда
ПАВ	анионные поверхностно-активные вещества
ПДВ	предельно-допустимый выброс
ПДК	предельно-допустимая концентрация
ПДС	предельно-допустимый сброс
ПЭК	Производственный экологический контроль
РК	Республика Казахстан
рН	водородный показатель
РООС	Раздел охраны окружающей среды
СанПиН	санитарные правила и нормы
СЗЗ	санитарно-защитная зона
СПАВ	синтетические поверхностно-активные вещества
ТМ	тяжелые металлы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
ХПК	химическое потребление кислорода

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

Настоящая Программа ПЭК разработана в целях соблюдения требований законодательства Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов РК, в том числе:

1. «Экологический кодекс РК» № 400-VI ЗРК. от 02.01.2021 г. Кодекс регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории РК.
2. «Водный кодекс РК» от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) дает определение водного фонда, водных объектов и водных ресурсов.
3. «Земельный кодекс РК» от 20.06.2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».
5. 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, на территориях промышленных организаций»
6. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159. «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан»
7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22 июня 2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля»

2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

В условиях рыночных преобразований, проводимых в Республике Казахстан, и научно-технического развития, охрана окружающей среды стала одной из важнейших проблем, связанной с охраной здоровья населения страны. Увеличение использования природных ресурсов производственными предприятиями и урбанизация, и, как следствие, ухудшения качества среды обитания человека, вызывают необходимость активизации государственного контроля в области охраны окружающей среды. Действия, направленные на решение данной проблемы регламентированы в Концепции экологической безопасности, Экологическом кодексе и других нормативно-методических документах, утвержденных в РК.

Согласно статьям 182-189 главы 13 Экологического Кодекса РК, Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль на основе программы ПЭК, являющейся частью экологического разрешения, и реализовывать её условия, т.е. осуществлять производственный экологический контроль, элементом которого является производственный мониторинг окружающей среды.

Производственный экологический контроль представляет собой комплекс административно- хозяйственных мероприятий по контролю экологических аспектов производственной деятельности предприятия.

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Программа ПЭК разработана согласно требованиям Главы 13. ЭК РК от 02.01.2021 № 400-VI ЗРК. г. и ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа, оценку воздействия производства на состояние ОС с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия на объекты природы.

Программа описывает работы по организации и проведению операционного мониторинга (мониторинг производственного процесса), мониторинга эмиссий в ОС, мониторинга воздействия и проведению внутренних проверок на производственной площадке.

2.1. Цели и задачи

Производственный экологический контроль осуществляется в целях получения достоверной информации о воздействии на окружающую среду и своевременного принятия мер по предотвращению, сокращению и ликвидации негативных последствий.

Согласно п.2. ст.182 ЭК целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье человека и др.;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении комплекса мероприятий, предусмотренных Программой, решаются следующие задачи:

- выявление источников загрязнения и их комплексная характеристика;
- определение степени соблюдения нормативных объемов выбросов ЗВ и соответствие их нормативам НДВ;
- характеристика фактического состояния окружающей среды и своевременное выявление изменений состояния природной среды на основе наблюдений;
- выработка рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов в период проведения работ;
- сопоставление результатов ПЭК с условиями экологического разрешения;
- информационное обеспечение ответственных лиц и государственных органов, контролирующих состояние ОС.

2.2. Общие сведения о производственной деятельности предприятия

Наименование объекта: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».

Юридический адрес: СКО, г. Петропавловск, Конституции Казахстана, 23, БИН 010640001556, Sektor_gkx@mail.ru.

Фактический адрес: СКО, г. Петропавловск, Конституции Казахстана, 23, БИН 010640001556, Sektor_gkx@mail.ru.

При выборе земельного участка проведен анализ свободных земельных участков города Петропавловска и близлежащих районов. При выборе земельного участка учитывались такие факторы как соблюдение санитарно-защитной зоны, расстояние до селитебной зоны, соблюдение водоохранных зон, расстояние до аэропорта, отсутствие ООПТ и земель лесного фонда.

Вместе с тем испрашиваемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Соколовское».

В административном отношении участок находится СКО, г. Петропавловск, Мамлютское шоссе, 26. Общая площадь земельного участка составляет 30 га. Увеличение площади земельного участка с 29 га (согласно Заклучению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №: KZ29VWF00397142 от 31.07.2025 года) до 30 га обусловлено уточнением границ в процессе разработки рабочей документации.

Расстояние до ближайшей селитебной зоны с. Якорь составляет 2,8 км. До дачного массива 1,25 км. Увеличение расстояния до ближайшего населенного пункта связано с актуализацией координат границ земельного участка.

Таблица 2.2-1.

Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположени е по коду КАТО (Классификатор административно- территориальных объектов)	Месторасполо жение, координаты	Индивидуальны й идентификацион ный номер (далее - ИИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Площадка №1							
КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».	591010000 (код КАТО предприятия)	54°55'40"N 68°59'51"E, 54°55'35"N 69°00'19"E, 54°55'23"N 68°59'41"E, 54°55'17"N 69°00'07"E	010640001556	38210	Эксплуатация полигона ТБО	СКО, г. Петропавловск, Конституции Казахстана, 23, БИН 010640001556, Sektor_gkx@mail.ru	I Эксплуатация полигона ТБО Проектная мощность - 4 384 394, 906 тонн

Таблица 2.2-2

Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Неопасные отходы		
Лом черных металлов	02 01 10	Передача специализированным организациям по договору
Твёрдо-бытовые отходы (коммунальные)	20 03 01	Захоронение на полигоне
СИЗ и спец. одежда	15 02 03	Передача специализированным организациям по договору
Отходы от медпункта	18 01 04	Передача специализированным организациям по договору
Огарки сварочных электродов	12 01 13	Передача специализированным организациям по договору
Смет с территории (твёрдое покрытие)	20 03 03	Захоронение на полигоне
Изношенные шлифовальные круги	16 01 17	Передача специализированным организациям по договору
Фильтры тканевые	15 02 03	Передача специализированным организациям по договору
Пыль абразивно-металлическая	12 01 02	Передача специализированным организациям по договору
Стружка черных металлов+ сверла	12 01 01	Передача специализированным организациям по договору
Золошлаки от котельной	10 01 01	Захоронение на полигоне
Осадок фильтрата	19 08 16	Передача специализированным организациям по договору
Золошлаки от инсинератора	10 01 01	Захоронение на полигоне
Осадок очистных сооружений	19 08 16	Передача специализированным организациям по договору
Зерноотходы	02 01 03	Захоронение на полигоне
Опасные отходы		
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	Передача специализированным организациям по договору
Отработанные шины	16 01 03	Передача специализированным организациям по договору
Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	Передача специализированным организациям по договору
Отработанное трансмиссионное масло	13 02 06*	Передача специализированным организациям по договору
Ветошь промасленная	15 02 02*	Передача специализированным организациям по договору
Отработанное масло гидравлическое	13 01 13*	Передача специализированным организациям по договору

Отработанное моторное масло	13 02 06*	Передача специализированным организациям по договору
Песок (опилки), загрязненные нефтепродуктами	17 05 03*	Передача специализированным организациям по договору
Нефтьшлам от очистки резервуаров склада ГСМ	16 07 09*	Передача специализированным организациям по договору
Стекло и тара из-под реактивов от лаборатории	17 02 04*	Передача специализированным организациям по договору
Отходы (сливы) химических реактивов	16 05 06*	Передача специализированным организациям по договору
Осадок от раствора ванны с дез. средством	19 08 13*	Передача специализированным организациям по договору

2.3. Расположение производственных объектов

Наименование объекта: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска».

Юридический адрес: СКО, г. Петропавловск, Конституции Казахстана, 23, БИН 010640001556, Sektor_gkx@mail.ru.

Фактический адрес: СКО, г. Петропавловск, Конституции Казахстана, 23, БИН 010640001556, Sektor_gkx@mail.ru.

В административном отношении участок находится СКО, г. Петропавловск, Мамлютское шоссе, 26. Общая площадь земельного участка составляет 30 га.

Расстояние до ближайшей селитебной зоны с. Якорь составляет 2,8 км. До дачного массива 1,25 км. Увеличение расстояния до ближайшего населенного пункта связано с актуализацией координат границ земельного участка.

При выборе земельного участка проведен анализ свободных земельных участков города Петропавловска и близлежащих районов. При выборе земельного участка учитывались такие факторы как соблюдение санитарно-защитной зоны, расстояние до селитебной зоны, соблюдение водоохранных зон, расстояние до аэропорта, отсутствие ООПТ и земель лесного фонда.

Вместе с тем испрашиваемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Соколовское».

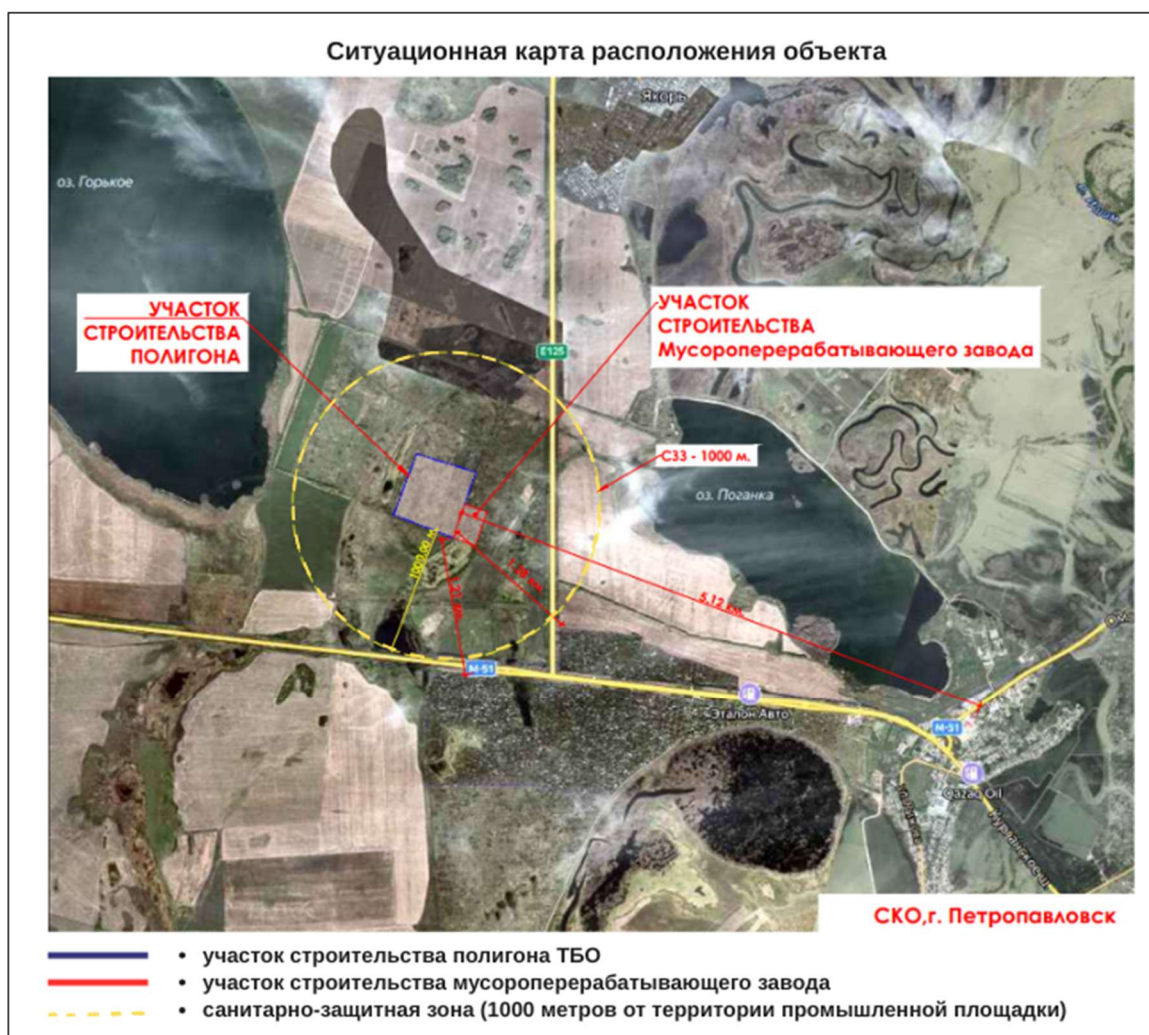


Рисунок 2.3-1. Место расположения объекта

3. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение 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 технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

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

Мониторинг воздействия включается в программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Производственный мониторинг, в соответствии с законодательством РК, будет проводиться на производственной площадке, исходя из запланированного на 2027 – 2035 годы объема работ.

При организации мониторинга учитываются: расположение источников воздействия на окружающую среду, режим работы, производительность оборудования и мероприятия по жизнеобеспечению персонала. На основании информации о видах работ и оценке факторов воздействия на окружающую среду, возникающих при выполнении операций, запланированных на 2027 – 2035 годы, перечень компонентов окружающей среды, за которыми предлагается вести мониторинговые наблюдения включает: атмосферный воздух, сточные воды, почвы и растительность.

Методы ведения мониторинга, периодичность наблюдений, расположение точек мониторинга, состав контролируемых параметров определяются особенностями компонентов и описаны при характеристике наблюдений за каждым компонентом.

4. ОПЕРАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ

Согласно п.3 ст. 186 Экологического Кодекса РК операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

4.1. Водоснабжение и водоотведение

Водопотребление.

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства.

На период эксплуатации объекта водоснабжение предприятия, централизованное от водопроводных сетей г. Петропавловск. Для технологических целей вода используется техническая. Обеспечение объекта технической водой будет осуществляться на договорной основе специализированной организацией. **Техническая вода в период эксплуатации используется на увлажнение полигона в пожароопасный период, а также на нужды автомойки.**

Расход воды на производство:

Участок потребления	Годовое производство продукции	Норма потребления воды	Водопотребление м ³ /год
Технологические нужды (увлажнение полигона в пожароопасный период)	-	-	2268,5 м ³ в год/карта
Технологические нужды (автомойка)	-	-	1000

Расчёт орошения полигона:

Расход воды (безвозвратные потери):

Площадь поливаемых покрытий составляет 43635,75 м².

Норма расхода воды на полив карт складирования отходов ТБО составляет 0,4 л/м².

$0,4 \cdot 43635,75 / 1000 = 17,45 \text{ м}^3/\text{сут}$ $17,45 \cdot 130 = 2268,5 \text{ м}^3/\text{одна карта}$

Нормы потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды:

Норма расхода воды на санитарно-питьевые нужды, л/чел. в день	Численность персонала, чел.	Сроки работ, сут.	Общее потребление воды, м ³
1	2	4	5
25	155	365	1414

На период эксплуатации: Хозяйственно-питьевой водопровод - 1 414 м³/год. Бытовая канализация - 1 414 м³/год.

Технологические нужды: 3268,5 м³/год. Пожарные нужды 100 м³/год. Отвод бытовых сточных вод от зданий осуществляется самотеком в проектируемые выгреб емкость 5,5 м³ для каждого здания. Утилизация содержимого выгреба принята спецтранспортом по договору.

4.2. Радиационный мониторинг

Согласно требованиям Закона Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года №219-І о радиационной безопасности населения (с изменениями и дополнениями по состоянию на

25.02.2021 г.) проводится на каждую партию ввозимых отходов. С целью исключения попадания радиоактивных отходов на полигон ведется дозиметрический контроль.

Радиационный контроль проводится на определение превышения допустимых норм на КПП оператором, путем проведения замера уровня радиационного фона отходов, с использованием стационарной системы радиационного контроля.

Стационарная система радиационного контроля состоит из стоек с детекторами и блоками электроники и пульта управления. Если уровень радиационного фона ТБО превышает допустимые значения, мусоровоз отправляется на площадку, где будет ожидать сотрудников специальных служб и эвакуации мусоровоза с территории. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона ТБО не превышает допустимые значения.

5. МОНИТОРИНГ ЭМИССИЙ

5.1. Атмосферный воздух

Основным видом производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ) для стационарных источников с организованным выбросом, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, является контроль непосредственно на самих источниках. Организация производственного экологического контроля на источниках включает в себя:

- перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю;
- перечень источников, подлежащих контролю;
- частота (период) контроля;
- методы контроля загрязняющих веществ на источниках.

Методы контроля загрязняющих веществ на источниках определяют в зависимости от технической оснащенности организации (аккредитованная лаборатория), выполняющей производственный экологический контроль оператора объекта.

Таблица 5.1-1

Общие сведения об источниках выбросов

Площадка

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	23
2	Организованных, из них:	4
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	-
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	1
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	-
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	3
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	-
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	3
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	19

Таблица 5.1-2

Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальным методом (организованные источники)

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7

1	2000 т угля/год	Устье дымовой трубы	0001	54°55'40"N 68°59'51"E	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/ полугодие
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ полугодие
					Углерод (сажа)	1 раз/ полугодие
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ полугодие
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ полугодие
2	500 тонн/год биологически х отходов, 1657 тонн/год пищевых отходов	Устье дымовой трубы	0002	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль (взвешенные вещества)	1 раз/год
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/год
					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	1 раз/год
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/год
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год
					Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/год
					Железо (III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/год
					Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/год

Таблица 5.1-3

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

Наименование площадк и	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекту	Вид потребляемого сырья, название материала
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
1	4 384 394, 906 тонн	Устье дымовой трубы	0001	54°55'40"N 68°59'51"E	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	Уголь
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	

	Дымовая труба (Печь инсинератор)	0002	54°55'40"N 68°59'51"E	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	Отходы
				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
				Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
				Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	
				Взвешенные частицы (116)	
	Устье ВУ (Лаборатория)	0003	54°55'40"N 68°59'51"E	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	-
				Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	
				Серная кислота (517)	
	Дыхательный клапан (АЗС)	0004	54°55'40"N 68°59'51"E	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Д/Т
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
	Поверхность пыления (Разгрузка угля)	6001	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Уголь
	Проём дверей (склад угля)	6002	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Уголь
	Проём дверей (Дробилка ВДП-15)	6003	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Уголь
	Поверхность выделения (Бункер золошлаков)	6004	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Золошлак

		Поверхность выделения (Хранение золы от инсинератора Перегрузка золы от инсинератора)	6005	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Золошлак
		Поверхность выделения (Полигон (гниение органики))	6006	54°55'40"N 68°59'51"E	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Аммиак (32) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)	Отходы
		Поверхность пыления (Разработка грунта из накопителя)	6007	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Грунт
		Поверхность пыления (Склад минерального и грунта)	6009	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Грунт
		Поверхность пыления (Склад раст.грунта)	6010	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Грунт
		Поверхность пыления (Трансп. грунта)	6011	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Грунт
		Поверхность пыления (уплот. грунта)	6012	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Грунт
		Поверхность пыления (Пересыпка золы на полигоне)	6013	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Зола

		Выхлопная труба (автотранспорт)	6014	54°55'40"N 68°59'51"E	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	
		Проем дверей (станки, сварка)	6015	54°55'40"N 68°59'51"E	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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 абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	-
		Неплотность оборудования (насос)	6016	54°55'40"N 68°59'51"E	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-
		Люк выгрузки (дробилка)	6017	54°55'40"N 68°59'51"E	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль древесная	Отходы

	Поверхность выделения (Площадка для вызревания компостируемой массы)	6018	54°55'40"N 68°59'51"E	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*)	
	Горловина бензобака (ТРК)	6019	54°55'40"N 68°59'51"E	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	
	Штуцер (Газовоз)	6020	54°55'40"N 68°59'51"E	Бутан (99)	Газ

5.2. Водные ресурсы

Водопотребление и водоотведение

На период эксплуатации предприятия вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала и технологический процесс производства.

На период эксплуатации объекта водоснабжение предприятия, централизованное от водопроводных сетей г. Петропавловск. Для технологических целей вода используется техническая. Обеспечение объекта технической водой будет осуществляться на договорной основе специализированной организацией. **Техническая вода в период эксплуатации используется на увлажнение полигона в пожароопасный период, а также на нужды автомойки.**

Расход воды на производство:

Участок потребления	Годовое производство продукции	Норма потребления воды	Водопотребление м ³ /год
Технологические нужды (увлажнение полигона в пожароопасный период)	-	-	2268,5/одна карта
Технологические нужды (автомойка)	-	-	1000

Расчёт орошения полигона:

Расход воды (безвозвратные потери):

Площадь поливаемых покрытий составляет 43635,75 м².

Норма расхода воды на полив карт складирования отходов ТБО составляет 0,4 л/м².

$0,4 \cdot 43635,75 / 1000 = 17,45 \text{ м}^3/\text{сут}$ $17,45 \cdot 130 = 2268,5 \text{ м}^3/\text{одна карта}$, 8 817,9 м³/все карты.

Нормы потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды:

Норма расхода воды на санитарно-питьевые нужды, л/чел. в день	Численность персонала, чел.	Сроки работ, сут.	Общее потребление воды, м ³
1	2	4	5
25	155	365	1414

На период эксплуатации: Хозяйственно-питьевой водопровод - 1 414 м³/год. Бытовая канализация - 1 414 м³/год.

Технологические нужды: 3268,5 м³/год. Пожарные нужды 100 м³/год. Отвод бытовых сточных вод от зданий осуществляется самотеком в проектируемые выгреб емк. 5м³ для каждого здания. Утилизация содержимого выгреба принята спецтранспортом по договору.

5.3. Мониторинг эмиссии отходов производства и потребления

Мониторинг эмиссий отходов производства и потребления

На предприятии ведется учет отходов с занесением данных в журнал. По мере накопления отходы передаются по договору. Ведется визуальный осмотр мест хранения.

Сведения о газовом мониторинге представлены в таблице 5.3-1.

Таблица 5. 3-1.

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
Полигон ТБО	54°50'22.30"C 69°15'39.30"B	1-22	В соответствии с перечнем утвержденным нормативом, 1 точка на гектар	1 раз в год (2-3 квартал)	Азота (IV) диоксид Аммиак Азот (II) оксид Сера диоксид Сероводород Углерод оксид Метан Диметилбензол Метилбензол Этилбензол Формальдегид

Газовый мониторинг на полигоне твердых бытовых отходов (ТБО) осуществляется 1 раз в год, с учетом особенностей температурных условий в различные сезоны года.

Контролируемые параметры: Азота (IV) диоксид, Аммиак, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Метан, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Формальдегид.

*примечание: в 1 и 4 квартале мониторинг не проводится, так как в эти периоды года в регионе фиксируются отрицательные температуры воздуха, что значительно снижает эффективность и целесообразность проведения измерений.

В первые 2 года эксплуатации газовый мониторинг не проводится ввиду того, что выделение биогаза начинается спустя 2 года после размещения отходов на полигоне.

6. МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1. Атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух от источников загрязнения атмосферы, рассмотренных настоящей Программой, можно определить с помощью измерений приземных концентраций основных ЗВ на специально выбранных контрольных точках. Мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления её изменений. Контроль содержания ЗВ в атмосферном воздухе проводится согласно таблице 6.1-1.

Таблица 6.1.-1

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

Направление отбора	Контролируемый параметр	Место проведения замеров	Периодичность отбора	Кем осуществляется отбор	Вид контроля*
Граница санитарно-защитной зоны (1000 м) от территории предприятия в направлениях: Север Восток Юг Запад	Азота (IV) диоксид Аммиак Азот (II) оксид Сера диоксид Сероводород Углерод оксид Метан Диметилбензол Метилбензол Этилбензол Формальдегид Пыль неорганическая	Граница СЗЗ	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод в соответствии с утвержденными методиками

6.2. Водные ресурсы (грунтовые воды)

Вода используется только на хозяйственно бытовые нужды, в технологическом процессе не используется. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик, по мере наполнения вывозится по договору.

Согласно ст. 212 Экологического Кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от антропогенного загрязнения, засорения и истощения.

Источниками загрязнения водных объектов признаются поступления загрязняющих веществ, физических воздействий в водные объекты в результате антропогенных и природных факторов, а также образование загрязняющих веществ в водных объектах в результате, происходящих в них химических, физических и биологических процессов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух).

По периметру полигона устроены 3 скважины, расположенные выше- и ниже по потоку грунтовых вод. Контрольная (фоновая) скважина располагается выше полигона по потоку грунтовых вод, и 2 скважины наблюдательные, ниже полигона.

Таблица 6.2-1

Мониторинг уровня загрязнения грунтовых вод

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/л)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1-3	Железо, хлориды, амоний солевой, нитриты, кальций, сульфаты, БПК, ХПК, сухой остаток, гидрокарбонаты, свинец, медь, кадмий, ртуть, мышьяк, цинк, хром (VI)	Согласно значениям в контрольной (фоновой) скважине	1 раз в год (2 квартал)	В соответствии с утвержденным и методиками

6.3. Почвенный покров и растительность

Мониторинг почв и растительности включает в себя ведение визуальных наблюдений за соблюдением технологического процесса выполнения работ и состоянием почвенно-растительного покрова в пределах земельного отвода и на прилегающей территории.

Таблица 6.3-1

План-график проведения инструментальных замеров проб почвенного покрова для проведения анализа и предотвращения загрязнения

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1-4	свинец, медь, кадмий, ртуть, мышьяк, цинк	Согласно утвержденных ПДК	1 раз в год (2 квартал)	В соответствии с утвержденными методиками

6.4. Внутренние проверки

Согласно статье 189 ЭК РК оператор объекта осуществляет регулярные внутренние проверки соблюдения требований экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

В ходе внутренних проверок контролируются:

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

План-график внутренних проверок

Внутренний контроль осуществляется согласно плану проверок, разработанному компанией – оператором объекта. Проверки проводятся работниками, в обязанности которых входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля. Периодичность проведения – 1 раз в квартал.

Таблица 6.4-1

План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия (объект)	Периодичность проведения
1	2	3
1	Производственная площадка	1 раз в месяц

Работник (работники), осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

6.5. Процедура устранения нарушений

По результатам внутренней проверки проверяющими специалистами составляется отчет. Лицам, ответственным за участки или работы выдаются требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения; с указанием нарушения(й) природоохранного законодательства и предписания(й) по устранению нарушения(й). Так же информируется руководство объекта для принятия ими мероприятий улучшения надзора за выполнением.

Специалисты ответственные за проведение внутренних проверок должны регулярно отслеживать выполнение предписаний. Во время последующей проверки повторно проверяется выполнение предписаний непосредственно на объекте.

6.6. Механизмы обеспечения качества получаемых данных

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Аккредитованная лаборатория должна использовать специализированное оборудование, находящееся в рабочем состоянии, прошедшее государственную поверку и внесенное в государственный реестр РК.

Полномочия лаборатории в проведении замеров подтверждаются аттестатом аккредитации.

6.7. Протокол действий во внештатных ситуациях

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ компаниями будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

При обнаружении аварийных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, т.е. при угрозе возникновения чрезвычайной экологической ситуации техногенного характера служба ООС объекта обязана немедленно об этом информировать соответствующие технические службы, а также руководство, которое в свою очередь должно информировать государственные органы ООС и другие ведомства в установленном законодательством порядке.

Контроль при возникновении чрезвычайной ситуации должен включать наблюдения за всеми параметрами окружающей среды, которые подвергаются воздействию в результате аварии. После ликвидации аварии проводятся наблюдения за развитием последствий.

При возникновении нештатной ситуации на предприятии необходимо руководствоваться порядком действий, регламентированным планом локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и технической документацией на основное технологическое оборудование.

План действий разрабатывается с целью определения возможных чрезвычайных ситуаций на предприятии и порядка взаимодействия работников предприятия с подразделениями служб ЧС и пожарной охраны. В плане определяются организация и производство аварийно-восстановительных работ, обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварии.

В процессе ликвидации аварии мониторинговые 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 мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации.

Мониторинговые наблюдения во время аварии будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и компонентов окружающей среды в зоне ее влияния. Отбор проб атмосферного воздуха производится по общепринятым методикам.

После устранения аварии на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

Оценка рисков аварий на полигонах ТБО включает анализ пожаров, выбросов свалочного газа, загрязнения грунтовых вод и обрушений. Ключевые меры: автоматизированный мониторинг, использование фильтрационных систем, создание противопожарных полос и обучение персонала. Предотвращение основано на строгом соблюдении технологий складирования, изоляции отходов и инженерном контроле.

Основные аварийные ситуации на полигоне ТБО:

Пожары и возгорания: возникают из-за самовозгорания свалочного газа (метана) или халатности, приводя к выбросу токсичных веществ.

Загрязнение окружающей среды: Фильтрация фильтрата (жидкости из отходов) в грунтовые воды или загрязнение воздуха выбросами.

Технические аварии: Обрушение откосов, нарушение целостности противофильтрационного экрана.

Решения по предотвращению и минимизации рисков

Инженерные меры:

Обустройство систем сбора и очистки фильтрата и свалочного газа (дегазация).

Создание многоуровневого противofiltrационного экрана (геомембраны, глина).

Регулярное уплотнение и пересыпка отходов инертными материалами.

Мониторинг и контроль:

Регулярный лабораторный контроль качества подземных вод, почвы и атмосферного воздуха.

Постоянный мониторинг температуры и наличия опасных газов.

Организационные меры:

Строгое соблюдение технологии эксплуатации полигона.

Обучение персонала действиям в аварийных ситуациях.

Организация противопожарных полос и обеспечение доступа к источникам воды.

Оценка аварийных ситуаций (пожары, выбросы свалочного газа, обрушения склонов) на полигонах ТБО базируется на анализе рисков, изучении природных факторов и эксплуатации. Ключевые меры предотвращения включают регулярный мониторинг, использование инертных материалов для пересыпки, контроль дегазации и обучение персонала, и соблюдение стандартов безопасности помогают минимизировать риски аварийных ситуаций, и обеспечить минимизацию экологического и социального ущерба.

6.8. Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

На предприятии предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций, включая системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды.

Все производственные процессы соответствуют требованиям правил технической эксплуатации и действующим нормам технологического проектирования, а также нормам и правилам безопасности.

Для обеспечения безопасных условий работы предусматриваются следующие мероприятия:

Предварительное обучение правилам ТБ вновь поступающих рабочих.

К работе не допускаются лица, не достигшие 18 лет, и не ознакомленные с устройством и правилами эксплуатации оборудования.

При любых поломках и неисправностях оборудования работа запрещается.

Использование электробытовых и нагревательных приборов с неисправностями запрещается.

Во всех случаях при обнаружении признаков нештатной ситуации необходимо сообщить руководителю. Вызвать службы скорой помощи и пожаротушения. Обеспечить эвакуацию персонала из опасной зоны. Обесточить помещения, перекрыть подачу газа, пара.

В случае возникновения возгорания, работники должны немедленно приступить к ликвидации очагов, имеющимися средствами огнетушения – огнетушители, одеяла, внутренние пожарные краны, песок. Водой запрещается тушить электрооборудование, находящееся под напряжением и горюче-смазочные материалы.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно п.1 статьи 184 Экологического Кодекса РК, предприятие имеет право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам производственного экологического контроля возлагается на руководителя предприятия.

Ответственность за сдачу отчетности по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган по охране окружающей среды возлагается на руководителя предприятия.

Руководство отвечает за:

- организацию проведения работ по мониторингу,
- сбор данных о состоянии компонентов окружающей среды,
- проведение аналитических работ.
- проведение внутренних проверок согласно ПЭК по соблюдению экологического законодательства;
- рассмотрение Программы и Отчетов по результатам ПЭК;
- обеспечение лабораторными услугами для проведения мониторинга.

Представитель руководства контролирует обеспечение лабораторных услуг для проведения производственного экологического контроля (атмосферного воздуха, сточных вод, радиационной обстановки); проверяет Отчеты по результатам ПЭК; контролирует предоставление результатов ПЭК.

Ответственный за охрану окружающей среды:

- организывает мониторинговые работы на объектах Компании согласно утверждённым программам ПЭК;
- несет ответственность за полноту и своевременность выполнения программ ПЭК и предоставление отчетности в уполномоченный орган в области ООС;
- осуществляет хранение аналитических результатов, подготовку ежеквартальных/годовых отчетов по производственному экологическому мониторингу;
- собирает результаты мониторинга ПЭК, анализирует, организует необходимые дополнительные замеры и обеспечивает выполнение необходимых работ по выявлению возможных причин превышений, установленных нормативов качества окружающей среды в случае их обнаружения;
- предоставляет результаты ПЭК;
- обеспечивает своевременное уведомление Руководства о фактах превышения установленных нормативов и о возможных последствиях обнаруженных превышений;
- с момента обнаружения превышения установленных нормативов заносит данные в электронный журнал и в течение 3 рабочих дней уведомляет уполномоченный орган о факте превышения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля, включающая в себя организацию систематических измерений качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РК.

Экологический мониторинг в разработанной ПЭК включает в себя:

- установление компонентов среды, наиболее подверженных воздействию на рассматриваемом временном отрезке;
- выбор контролируемых показателей и периодичности наблюдений;
- порядок функционирования системы производственного мониторинга.

Программой предложена организация наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвы.

Выбор контролируемых показателей покомпонентных наблюдений произведен на основе нормативных требований и рекомендаций специальных экологических проектов (РООС и др.).

К числу приоритетных веществ, загрязняющих атмосферный воздух, относятся диоксиды азота и серы, оксиды азота и углерода.

Периодичность наблюдений определялась состоянием и подвижностью компонентов окружающей среды.

Оценка изменений экологического состояния будет проводиться путем сравнения периодически обновляемых контролируемых параметров с нормативными, базовыми (исходными) или фоновыми показателями экологического состояния компонентов окружающей среды.

Разработанная Программа ПЭК на основе анализа полученных данных позволит выполнить оценку состояния компонентов окружающей среды, оценку эффективности предусмотренных природоохранных мероприятий и обеспечит основу для их дальнейшего совершенствования, обеспечит экологическую безопасность предприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК» № 400-VI ЗРК. от 02.01.2021
2. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК
3. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 года № 442- II
4. Научно-методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан. Госкомзем Республики Казахстан, Алматы, 1993
5. Научно прикладной климатический справочник Казахстана, Алматы, 1986
6. Правила по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию. ПР РК 52.5.06-03 Изд-во «Канагат» Астана, 2003
7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».
8. Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
9. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159. «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан»
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22 июня 2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля»
11. Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда РК. Комитет по управлению земельными ресурсами РК, Алматы, 1998
12. Фаизов К.Ш. Почвы пустынной зоны Казахстана. Алма-Ата, 1983

Приложение 1. Карта-схема постов производственного мониторинга

Схема размещения постов производственного контроля



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Посты мониторинга почвы
- Посты мониторинга мониторинг состояния подземных вод
- Посты мониторинга атмосферного воздуха
- Источники загрязнения

0 230 690м.
Масштаб 1:23000