

Утверждаю:

Директор

ТОО «ЭкоШымкентПроект»

Жузбаев М.



2024 г.

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО) для ТОО "ЭкоШымкентПроект" существующего полигона буровых отходов на участке Аса в Созакском районе на 2024-2027 гг.

Директор

ТОО «Эко-инновация»



Е.З Жолдасов

М.П.

г.Шымкент-2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Товарищество с ограниченной ответственностью «Эко-Инновация» ГЛ №01818Р от 04.03.2016г. на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Мирас,

ул.Сак ели, дом №52

БИН 151040010425

ИИК KZ4496516F0007725569

в АО «ForteBank»

БИК IRTYKZKA

Е_mail: основной: gulnaz_91@mail.ru.

Тел.: Основной: +7 (778) 152-45-35

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименовани	стр.
ВВЕДЕНИЕ		4
1	Общие сведения о предприятии	6
1.1	Характеристика района расположения предприятия.....	6
1.2	Характеристика объекта размещения.....	7
1.3	Ликвидационный фонд	10
2	Анализ текущего положения управления отходами	13
2.1.	Оценка текущего состояния управления отходами.....	13
2.2.	Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте.....	15
3	Цели и задачи программы управления отходами	17
4	Основные направления, пути достижения поставленной цели исоответствующие меры	21
4.1.	Оценка уровня загрязнения окружающей среды.....	21
4.2.	Система управления отходами	23
4.3.	Образование отходов	24
4.4.	Сбор и накопление отходов	24
4.5.	Транспортировка отходов	24
4.6.	Удаление отходов	24
4.7.	Обоснование лимитов захоронения отходов.....	24
4.8.	Расчет объемов образования отходов.....	26
4.9.	Расчет лимитов захоронения отходов	26
5	Необходимые ресурсы и источники финансирования	29
6	План мероприятий по реализации программы управления отходами	29
	Список использованных источников	32
Приложения		

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа управления отходами (ПУО) разработана для существующего полигона буровых отходов ТОО "ЭкоШымкентПроект», расположенного на участке Аса в Созакском районе на основании договора. Программа выполнена на период с 2024-2027 гг.

Программа управления отходами разработана проектной организацией:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Эко-Инновация» ГЛ №01818Р от 04.03.2016г. на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
г. Шымкент, Каратауский район, мкр. Мирас,
ул.Сак ели, дом №52
БИН 151040010425
ИИК KZ4496516F0007725569
в АО «ForteBank»
БИК IRTYKZKA
E_mail: основной: gulnaz_91@mail.ru.
Тел.: Основной: +7 (778) 152-45-35

Основанием для разработки программы является корректировка лимитов накопления и захоронения отходов.

На объект ранее было выдано:

- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство полигона буровых шламов на участке Аса Сузакского района, ЮКО» № KZ23VCY00016063 от 10.10.2014 г.,

- заключение по отчету о возможных воздействиях №KZ23VVX00193499 от 20.02.2023 г.;

- Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №KZ12VCZ01902151 от 15.09.2022 г.

- Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ72VCZ03413689 от 18.01.2024 г.

Программа управления отходами становится основным стратегическим документом по обращению с отходами на предприятии, является обязательной для операторов объектов I и II категорий, а также лиц, осуществляющих операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Ранее, Оператором объекта было получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Полигон буровых отходов с инсинераторной установкой на сжигание производственных отходов» на участке Аса в Созакском районе» №KZ23VVX00193499 от 20.02.2023 г. и Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории №: KZ72VCZ03413689 от 18.01.2024 г.

Данный проект разрабатывается в связи с исключением источников выбросов - инсинераторной установки по сжиганию производственных отходов (установка «Веста Плюс» Пир-0,5К).

Основанием для подачи данного заявления является уменьшение срока эксплуатации полигона буровых отходов, увеличение ежегодного объема принимаемых отходов до 25000 тонны, но не более общей вместительности полигона 44256,96 тонны, а также исключение источников выбросов - инсинераторной установки по сжиганию производственных отходов (установка «Веста Плюс» Пир-0,5К). Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен следующим образом: на существующее положение в полигоне захоронено 9744,18 тонн бурового шлама, на 2024 год принимается 25000 тонн, общий объем захоронение 34744,18 тонн, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17 000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 11000 тонн, захоронение

40744,18 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 44256,96 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 62512,78 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 34512,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 44256,96 тонны, что соответствует общей вместимости карт. Для использования Буровой шлам с трактор-погрузчиком смещивается с известью для нейтрализации и направляются для строительство технологических дороги длиной 8 км, шириной 7 метр и толщиной 0,5 метр.

Согласно пп. 6.5. п. 6 раздела 1 к приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов объект относится к 1 категории.

Согласно ранее выданных разрешительных документов и Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (согласно приложению I, разделу 11 п.46 пп. 6 полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов), полигон бурового шлама относится ко II классу санитарной классификации с размером санитарно-защитной зоны 500 метров.

СЗЗ для объектов II и III классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 50% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. По периметру территории предприятия планируется посадка деревьев в количестве 100 шт.

Объект размещен за пределами городов и других населенных пунктов. Полигон находится в 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек, в 8 км к северу от автодороги Кыземшек-Аппак. В административном отношении относится к сельскому округу Созак, Созакскому району.

Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов, определены концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и жилой зоне, установлены нормативы допустимого воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Проектом рассматривается этап эксплуатации. СЗЗ действующего производства – 500м. Источниками выбросов являются резервуар хранения ДТ объемом 3м³, сдувы пыли от автотранспортных работ.

Буровой шлам представляет из себя выбуренную из ствола скважин сильно измельченную породу. Образующийся буровой шлам представляет собой инертную массу.

Морфологический состав отходов (компонентный состав бурового шлама): вода – 50%; иловые осадки – 20%; песок – 30%.

Буровые шламы не радиоактивны. Протокол ТОО «Реактивснаб» по результатам испытания радиоактивности объектов окружающей среды №241 от 27.06.2023г. прилагается к проектной документации. В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов). Согласно пп. 6.5. п. 6 раздела 1 к приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, полигоны, на которые поступает более 10 тонн отходов в сутки, или с общей мощностью, превышающей 25 тыс. тонн, исключая полигоны инертных отходов объект относится к 1 категории.

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов будет производиться при полном заполнении рабочей емкости полигона. Ликвидационные работы заключаются в засыпке емкости полигона грунтом, изъятым при строительстве полигона и складированным на обваловании. После засыпки производится планировка засыпанного грунтом полигона строительными механизмами. Ликвидация полигона отработанных буровых шламов ведется механизировано с помощью комплекта техники и оборудования.

Планируемые работы по ликвидации полигона отработанных буровых шламов предусматривается на территории размещения полигона. Других дополнительных мероприятий по инженерной подготовке, а также дополнительного отвода земель не требуется.

Для ликвидации полигона отработанных буровых шламов собственником полигона предусматривается формирование ликвидационного фонда. Ликвидационный фонд должен аккумулировать средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона. Накопление средств в ликвидационный фонд производится в течение срока эксплуатации полигона, и реализация проекта ликвидации должна осуществиться с 2028 года. Ликвидационный фонд рекультивации полигона отработанных буровых шламов принят 10% от объемов СМР и составляет - 3398,9 тыс. тенге. Для формирования ликвидационного фонда в Филиале АО «Банк ЦентрКредит» открыт счет KZ298562217133008384 согласно договора банковского вклада №00879500 от 25.09.2023 г., сумма первоначального взноса на счету в банке составляет 150 000 тенге. Всего планируется вложить 3398,9 тыс. тенге.

Денежные средства для ликвидационного фонда будут накапливаются на депозитном счете № KZ298562217133008384 ТОО «ЭкоШымкентПроект» согласно договору по исполнению обязательств по состоянию на 25.09.2023 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование юридического лица: ТОО «ЭкоШымкентПроект».

Адрес: г. Шымкент, ул. Менделеева 17 А, д. 290.

Бизнес - идентификационный номер (БИН): 080740014455.

Телефон: 8-705-893-21-84

Адрес электронный почты: ecoshympro@mail.ru.

Вид основной деятельности: утилизация отходов

Форма собственности: частная

Вид намечаемой деятельности:

Существующий полигон (шламонакопитель) предназначен для захоронения отходов буровых шламов.

В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов).

ОБЪЕКТ - полигон отработанных буровых шламов, расположенный на территории Сузакского района Туркестанской области.

Описание места осуществления деятельности

Объект размещен за пределами городов и других населенных пунктов. Полигон находится в 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек, в 8 км к северу от автодороги Кыземшек-Аппак. В административном отношении относится к сельскому округу Созак, Созакскому району.

Территория необжитая и свободна от застроек и инженерных сетей, граничащие участки не застроены. Постоянных населенных пунктов нет. Со всех сторон ограничена с землями сельскохозяйственного назначения с целевым назначением для ведения крестьянского хозяйства.

Рельеф участка относительно ровный, местами осложнен небольшими буграми, рыком и каналом. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,94 до 128,61 м.

В зоне размещения объекта промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

1.1 Характеристика района расположения предприятия

Климат района резко континентальный. Наименьшая температура воздуха в районе наблюдается в феврале, а наибольшая в июле. Средне-февральская температура воздуха +0,5°C, средне-июльская +26°C. Абсолютный минимум температуры -22,5°C, абсолютный максимум +38,3°C, отсюда максимальная амплитуда колебания температуры 60,8°C. Средняя относительная годовая влажность воздуха составляет 50%; максимум приходится на март (69%) и минимум - на август (25%). Характерной особенностью данного в районе являются сильные ветры восточного и юго-западного направления. Ветры эти дуют не переставая от 5-7 и до 15-20 дней, несут массу пыли и бывают такими ураганными, что делают почти не возможной автомобильную езду по дорогам в направлении движения ветра.

1.2 Характеристика объекта размещения

Наименование объекта: полигон для захоронения отходов буровых шламов.

Существующий полигон (шламонакопитель) предназначен для захоронения отходов буровых шламов.

В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов).

ОБЪЕКТ - полигон отработанных буровых шламов, расположенный на территории Сузакского района Туркестанской области.

Объект размещен за пределами городов и других населенных пунктов. Полигон находится в 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек, в 8 км к северу от автодороги Кыземшек-Аппак. В административном отношении относится к сельскому округу Созак, Созакскому району. Участок со всех сторон граничит со свободными землями. Ближайшая жилая застройка расположено на расстоянии 70-ти км к северо-западу от пос. Кыземшек.

Территория необжитая и свободна от застроек и инженерных сетей, граничащие участки не застроены. Постоянных населенных пунктов нет.

Рельеф участка относительно ровный, местами осложнен небольшими буграми, арыком и каналом. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 126,94 до 128,61 м.

В зоне размещения объекта промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и других объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Режим работы предприятия – 8-ми часовой рабочий день, 5 дней в неделю.

Объект существующий, расположен на действующий промплощадке. Дополнительных земельных участков не требуется. Акт на землю прилагается, кадастровый № 19-297-033-041. Временное возмездное долгосрочное землепользование сроком 49 лет, дата окончания 06.05.2063 г., площадь земельного участка – 1,5 га, целевое назначение – полигон буровых шламов.

Географические координаты участка: 45.636697, 68.206389; 45.637373, 68.213148; 45.612969, 68.207080; 45.621175, 68.236314.

Полигон буровых шламов.

Полигон предназначен для захоронения отходов (буровых шламов).

В соответствии, с **принципом иерархии отходов**, установленным статьей 329 Экологического кодекса РК при поступлении на полигон отходов будут выполняться обязательные требования по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан, а именно:

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

1 – этап подготовка отходов к повторному использованию.

Буровые шламы подлежат повторному использованию, так для подготовки отходов к повторному использованию принимаются следующие технологические решения, подсыпка и строительство технологических дорог.

Для этих целей буровой шлам смешивается с известью в целях нейтрализации.

2 – этап удаление отходов.

Согласно ст.329 Экологического кодекса РК отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами.

Безопасным методом удаления оставшихся отходов является захоронение буровых шламов.

На полигоне будут выполняться следующие основные виды работ: прием, складирование и изоляция буровых шламов. Все работы по складированию буровых шламов на полигоне выполняются механизированно.

Полигон относится ко 2 классу – как полигон неопасных отходов.

Все глинистые и песчаные частицы не токсичны и не радиоактивны.

Полигон находится на практически ровной поверхности, участок складирования разбивается на 2 карты эксплуатации.

Площадь территории - 1,5 гектар, Размеры участка- 100*150 м

Размеры площадки захоронения - 86*105,8 м

Рабочая глубина полигона - 6,0м, с учетом обвалования высотой - 2,0 м.

Объем одной карты составляет - 11176 м³, общий объем полигона - 22352м³

Вместимость одной карты - 22128, 48 т.,

Общая вместимость полигона- 44256,96 т.

Срок эксплуатации полигона составляет 4 года.

На данный момент разработки проекта в полигоне имеется 9744,18 тонн бурового шлама.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен в таблице ниже

Год	Прием, т	Использование для строительство технологических дороги, тонн	Захоронение, т
2023	9744,18		9744,18
2024	25000		34744,18
2025	17000	17000	31744,18
2026	17000	11000	40744,18
2027	3512,78		44256,96
ВСЕГО:	72256,96	28000	

Вместимость полигона **достаточна** для размещения бурового шлама в установленных лимитах (на протяжении 4 лет).

Для использования Буровой шлам с трактор-погрузчиком смешивается с известью для нейтрализации и направляются для строительство технологических дороги длиной 8 км, шириной 7 метр и толщиной 0,5 метр.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен следующим образом: на существующее положение на 2023 год в полигоне захоронено 9744,18 тонн бурового шлама, на 2024 год принимается 25000 тонн, общий объем захоронение 34744,18 тонн, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17 000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 11000 тонн, захоронение 40744,18 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 44256,96 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 62512,78 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 34512,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 44256,96 тонны, что соответствует общей вместимости карт.

Складирование отходов ведется послойно в специально подготовленной траншее.

При поступлении бурового шлама на полигон, вся водная составляющая бурового шлама испаряется вследствие большой сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

На полигоне при складировании бурового шлама образуется искусственный изолирующий слой за счет глинистых частиц бурового шлама, уменьшение и уплотнение объема складированных отходов происходит за счет испарения водной составляющей буршлама.

Буровой шлам, находясь на полигоне хранения в природных условиях, практически не загрязняет окружающую среду.

Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды.

Особое внимание уделяется выводу полигона из эксплуатации и последующей

рекультивации.

Химический состав бурового шлама зависит как от его минерального состава, так и свойств бурового раствора, состав которого варьирует в зависимости от осуществляемых видов работ при бурении и требуемых заданных свойств бурового раствора.

Буровые шламы, главным образом, состоят из смеси глинистого минерала каолина с кварцем. Другие минералы содержатся в заметно меньшем количестве. Присутствие каолина связано со значительным содержанием в буровом растворе бентонитовых глин. Кварц является основным компонентом выбуриваемых горных пород. Кальцит в виде мела попадает в шлам из бурового раствора.

Содержание воды может составлять до 70 % влажной массы БШ.

Химический и минералогический состав твердой фазы БШ представлен оксидами:

- § Si в виде кварца до 50 %, полевых шпатов и глинистых минералов;
- § Al до 20 % в виде каолина, ортоклаза, альбита;
- § Fe до 8 % в виде гематита, лимонита, магнетита;
- § Ca до 6 % в виде гипса, мела;
- § Mg до 3 % в виде доломита;
- § Na до 3 % в виде альбита и растворимых солей;
- § K до 3 % в виде ортоклаза и растворимых солей;
- § S до 4 % в виде сульфидов и сульфатов;

Радиологическое испытания бурового шлама прошел испытания согласно протокола №241 от 27.06.2023г. ТОО «Реативснаб» прилагается в приложении.

При прогнозировании объемов фильтрационных вод существенную роль в водном балансе играют такие параметры как химическое образование воды и аккумулирующая способность полигона.

Фильтрат не образуется при складировании отходов влажностью менее 52 % в климатических зонах, где годовое количество атмосферных осадков превышает не более чем на 100 мм количество влаги, испаряющейся с поверхности. Такая зависимость математически описывается следующим выражением и уравнением:

$$V = 0,01 \cdot (h - 100) F + 0,01 Q (W - 52),$$

где V- годовой объем фильтрационных вод, тыс. м³/год;

h - средняя региональная норма стока, 307 мм/год;

100 - снижение нормы стока за счет испаряющей поверхности полигона, 1000 мм/год;

Q - среднегодовое поступление отходов, 31,79 тыс. м³ /год

W - среднегодовая влажность отходов, 12 %.

F - площадь карт полигона, 1,9 га.

$$V = 0,01 \times (307 - 1000) \times 1,9 + 31,79 (12 - 52) = - 96,57 \text{ тыс. м}^3/\text{год.}$$

Таким образом в отходах полигона образуется дефицит влаги в количестве 96,57 тыс. м³/год. Т. е. фильтрационные воды в котловане полигона образовываться не будут.

Площадка временного складирования бурового шлама размером 50*20 м изолированы геомембраной предназначена для накопления шлама.

Устройство противофильтрационного экрана и дренажа в проектируемом полигоне не требуется, так как буровые шламы имеют в составе только 20% воды, которая в первых порциях шлама незначительно инфильтруется, остальное количество испаряется.

Кроме того, буровой шлам, находясь в шламохранилище (в природных условиях, когда отсутствуют искусственные противофильтрационные экраны) практически не загрязняет окружающую среду.

Дело в том, что в составе бурового шлама присутствуют глинистые частицы (в основном за счет частиц монтмориллонитовой глины), которые «проникают» в грунт (в суглинистые грунты не более 0,2 см, в супеси до 0,3 до 0,4 см, в песчаные грунты от 5,0 до 25,0 см). Тем самым, через определенное время (не более 0,1 или 2 часов, в зависимости от геолого-литологических условий шламохранилища) устанавливается равновесие и на дне шламохранилища образуется

искусственный противofильтационный слой с коэффициентом фильтрации 0,0001 м/сут.

Этот искусственный противofильтационный слой создает условия для исключения возможности загрязнения почвогрунтов. В дальнейшем, при регулярном поступлении бурового шлама в шламохранилище, почти вся водная составляющая (часть) бурового шлама не инфильтруется, а испаряется вследствие большой инсоляции, сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

Буровой шлам, находясь в котловане полигона в первые минуты начинает инфильтроваться в грунт. Однако буровой шлам не может полностью инфильтроваться в грунт в виду присутствия глинистых частиц (в основном за счет частицы монтмориллонитовой глины и других глинистых частиц) в составе бурового шлама. Эти частицы монтмориллонитовой глины проникают в грунт (в суглинистые грунты не более 0,2 см, в супеси до 0,3 до 0,4 см, в песчаные грунты от 5,0 до 25,0 см). Тем самым, через определенное время (не более 0,1 - 2 часов, в зависимости от геолого-литологических условий) устанавливается равновесие и на дне шламонакопителя образуется искусственный противofильтационный слой с коэффициентом фильтрации 0,0001 м/сут. Это искусственный противofильтационный слой образуется благодаря частицам монтмориллонитовой глины и других глинистых частиц, которые имеются в составе бурового шлама.

Химический и минеральный состав твердой фазы бурового шлама:

Si	Кремний	Кварц в составе полевого шпата и глинистых минералов	до 50%
Al	Алюминий	Каолин, ортоклаз (разновидность полевого шпата, относится к силикатам), альбит (белый полевой шпат).	до 20%
Ca	Кальций	Гипс, мел.	до 6%
S	Сера	Сульфиды, сульфаты.	до 4%
K	Калий	Ортоклаз, растворимые соли.	каждый до 3 %
Mg	Магний	Природный минерал доломит	
Na	Натрий	Альбит, растворимые соли.	

Согласно ранее выданных разрешительных документов и Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (согласно приложению I, разделу 11 п.46 пп. 6 полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению токсичных отходов производства и потребления 3 и 4 классов), полигон бурового шлама относится ко II классу санитарной классификации с размером санитарно-защитной зоны 500 метров.

На основании Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, основная деятельность ТОО «ЭкоШымкентПроект» относится к объектам I категории.

Объект существующий, расположен на действующей промплощадке. Дополнительных земельных участков не требуется. Акт на земельный участок прилагается, кадастровый № 19-297-033-041. Временное возмездное долгосрочное землепользование сроком 49 лет, дата окончания 06.05.2063 г., площадь земельного участка – 1,5 га, целевое назначение – полигон буровых шламов.

Требования Классификатора отходов:

Классификатор отходов выделяет три основных категории:

Опасные отходы (содержат вредные или токсичные вещества в концентрациях, опасных для здоровья и окружающей среды).

Неопасные отходы (не оказывают прямого негативного воздействия на здоровье и окружающую среду при нормальных условиях хранения и утилизации).

Зеркальные отходы (могут быть классифицированы как опасные или неопасные в зависимости от концентрации опасных веществ).

Анализ состава бурового шлама:

Вода и иловые осадки: Вода и иловые осадки составляют значительную часть шлама. Это неопасные компоненты, особенно при правильном управлении. Высокий уровень воды (50%) не создает угрозы, если шлам должным образом высушивается перед захоронением.

Песок и минералы (кварц, каолин, гипс): Эти вещества также относятся к неопасным. Кварц, глины, гипс и другие минералы не являются токсичными при их присутствии в обычных концентрациях.

Железо и алюминий: Эти элементы в виде гематита, магнетита и каолина, также не относятся к опасным веществам в указанных концентрациях (до 8% и 20% соответственно).

Сера (сульфиды и сульфаты): Сера в шламе представлена в виде сульфидов и сульфатов, которые могут вызывать определенные опасения, особенно в отношении возможности их перехода в растворимое состояние и дальнейшего загрязнения почвы и воды. Однако, концентрация серы до 4% считается низкой и не должна приводить к серьезным экологическим последствиям при правильном захоронении.

Буровой шлам, исходя из состава, может быть классифицирован как неопасный отход, если концентрации вредных веществ (таких как сульфиды) остаются на уровне, не угрожающем окружающей среде. Тем не менее, его отнесение к неопасным отходам должно быть подтверждено дополнительными исследованиями по миграции серы и других веществ, чтобы исключить возможность их опасности для окружающей среды.

1.3 Ликвидационный фонд

Согласно п. 16 ст. 350 Экологического Кодекса РК:

- Проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона;
- Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда.

Согласно п. 3 ст. 356 Экологического Кодекса РК:

- после закрытия полигона (части полигона) оператор полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг выбросов свалочного газа и фильтрата в течение тридцати лет для полигонов 1 класса, двадцати лет для полигонов 2 класса, пяти лет для полигонов 3 класса. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

В соответствии с п.1 ст. 349 Экологического кодекса РК полигон буровых шламов относится к полигонам 2 класса (полигоны неопасных отходов).

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов будет производиться при полном заполнении рабочей емкости полигона. Ликвидационные работы заключаются в засыпке емкости полигона грунтом, изъятый при строительстве полигона и складированным на обваловании. После засыпки производится планировка засыпанного грунтом полигона строительными механизмами. Ликвидация полигона отработанных буровых шламов ведется механизировано с помощью комплекта техники и оборудования.

Ликвидация полигона отработанных буровых шламов предусматривается на территории размещения полигона. Других дополнительных мероприятий по инженерной подготовке, а также дополнительного отвода земель не требуется.

Для ликвидации полигона отработанных буровых шламов собственником полигона

предусматривается ликвидационный фонд. Ликвидационный фонд должен аккумулировать средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона. Накопление средств в ликвидационный фонд производится в течение срока эксплуатации полигона и реализация проекта ликвидации должна осуществиться с 2027 года. Ликвидационный фонд рекультивации полигона отработанных буровых шламов принят 10% от объемов СМР и составляет - 3398,9 тыс. тенге. Для формирования ликвидационного фонда в Филиале АО «Банк ЦентрКредит» открыт счет KZ298562217133008384 согласно договора банковского вклада №00879500 от 25.09.2023 г., сумма первоначального взноса на счету в банке составляет 150 000 тенге. Всего планируется вложить 3398,9 тыс.тенге.

Денежные средства для ликвидационного фонда будут накапливаются на депозитном счете № KZ298562217133008384 ТОО «ЭкоШымкентПроект» согласно договора по исполнению обязательств по состоянию на 25.09.2023 г.

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема месторасположения полигона



Рис 2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта



2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯ

Программа управления отходами разрабатывается согласно п. 1 ст. 335 ЭК РК, а также «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» Утвержденной приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

В Правилах используются понятия в значениях, определенных в Кодексе, а также следующие понятия:

1. плановый период - период, на который разработана Программа не более 4 лет;
2. приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Настоящая программа управления отходами (ПУО) для полигона буровых отходов на участке Аса в Созакском районе разработана на основании договора. Программа выполнена на период с 2024-2027 гг.

2.1 Оценка текущего состояния управления отходами

Объем размещения отходов в шламонакопителе

Полигон предназначен для размещения буровых отходов: буровой шлам. Буровой шлам, образовавшийся при бурении рудного и зарудного интервалов предварительно высушивается у скважин до уровня естественной влажности, а затем автотранспортом вывозится на полигон захоронения. Объем одной карты составляет - 11176 м³, Общий объем полигона - 22352 м³.

При плотности шлама – до 1,8 т/м³, вместимость одной карты будет:

При максимальной влажности бурового шлама до 10% -11176 м³ x 1,8 т/м³ x 1,1 = 22128,48 т

Общая вместимость полигона - 22128,48 x 2 = 44256,96 т

Код отхода 010599

Все глинистые и песчаные частицы не токсичны и не радиоактивны. Ориентировочный химический состав отработанного бурового шлама, %:

- Бентонит – 18,15;
- Кальцинированная сода – 1,15;
- Каустическая сода - 0,65;
- КСl - 24,16;
- СаСО₃ - 8,62;
- Песок - 28,45;
- Вода - 10,2;
- прочие - 8,62.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов намечаемой деятельности

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным

Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы) – образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60, тряпье -7, пищевые отходы -10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Не токсичные, не растворимые воде, относятся к неопасным, код 200301.

Нормы образования отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях $m1=0.3$ м3/год на 1 человека, списочной численности строителей М, а также средней плотности отходов Ртбо, которая составляет 0,25 т/м3.

$$Q3 = m1 * M * Ртбо = 4 * 0.3 * 0,25 = 0,3 \text{ тн/год.}$$

Образующиеся отходы временно хранятся на территории предприятия до полного заполнения специальной тары - контейнеры на выгороженной бетонированной площадке. Вывоз отходов осуществляется собственными силами и (или) по договорам со сторонними специализированными организациями, которые занимаются переработкой отходов или имеют полигоны для их захоронения.

Отработанный буровой раствор (Буровой шлам) будет приниматься на полигон в течении периода 2024-2027гг., до 2028 года и не более общей вместимости полигона 44256,96т. Буровой шлам, образовавшийся при бурении скважин, предварительно высушивается у скважин до уровня естественной влажности, а затем автотранспортом вывозится на полигон захоронения.

Объем принимаемых отходов бурового шлама принят согласно таблице, представленной ниже

Год	Прием, т	Использование для строительство технологических дороги, тонн	Захоронение, т
2023	9744,18		9744,18
2024	25000		34744,18
2025	17000	17000	31744,18
2026	17000	11000	40744,18
2027	3512,78		44256,96
ВСЕГО:	72256,96	28000	

При поступлении бурового шлама на полигон, вся водная составляющая бурового шлама испаряется вследствие большой сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

На полигоне при складировании бурового шлама образуется искусственный изолирующий слой за счет глинистых частиц бурового шлама, уменьшение и уплотнение объема складированных отходов происходит за счет испарения водной

составляющей бурового шлама.

Буровой шлам, находясь на полигоне хранения в природных условиях, практически не загрязняет окружающую среду.

Отходы буровых шламов, образующиеся при бурении скважин при разработке газовых месторождений, представляют собой пастообразную смесь глины с водой (водная составляющая 10-20%).

Минералогический состав бурового шлама определяется литологическим составом разбуриваемых пород и может существенно изменяться по мере углубления скважины. Химический состав бурового шлама зависит как от его минерального состава, так и свойств промывочной жидкости. Гранулометрический состав бурового шлама определяется типом и диаметром породоразрушающего инструмента, механическими свойствами породы, режимом бурения, свойствами промывочной жидкости и эффективностью ее очистки. Ориентировочный химический состав отработанного бурового шлама, %: бентонит – 18,15, кальцинированная сода – 1,15, каустическая сода - 0,65, KCl - 24,16, CaCO₃ - 8,62, песок - 28,45, вода- 10,2, прочие - 8,62. Плотность шлама – до 1,8 т/м³. Все глинистые и песчаные частицы нетоксичны и нерадиоактивны.

Вместимость полигона **достаточна** для размещения бурового шлама в установленных лимитах (на протяжении 4 лет).

Для использования Буровой шлам с трактор-погрузчиком смещивается с известью для нейтрализации и направляются для строительство технологических дороги длиной 8 км, шириной 7 метр и толщиной 0,5 метр.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен следующим образом: на существующее положение на 2023 год в полигоне захоронено 9744,18 тонн бурового шлама, на 2024 год принимается 25000 тонн, общий объем захоронение 34744,18 тонн, на 2025 год принимается 17000 тонн, использование 17 000 тонн, на 2026 год 17000 тонн, использование 11000 тонн, захоронение 40744,18 тонн, 2027 год 3512,78 тонн, захоронение 44256,96 тонн. Общий объем принимаемых отходов за 2024-2027 года составляет 62512,78 тонны, из них используется – 28000 тонн, подлежит захоронению – 34512,78 тонны. С учетом ранее захороненных отходов общий объем бурового шлама, захораниваемого на полигоне составляет 44256,96 тонны, что соответствует общей вместимости карт.

Складирование отходов ведется послойно в специально подготовленной траншее.

При поступлении бурового шлама на полигон, вся водная составляющая бурового шлама испаряется вследствие большой сухости, отсутствия большого количества атмосферных осадков и других климатических условий местности.

На полигоне при складировании бурового шлама образуется искусственный изолирующий слой за счет глинистых частиц бурового шлама, уменьшение и уплотнение объема складироваемых отходов происходит за счет испарения водной составляющей буршлама.

Буровой шлам, находясь на полигоне хранения в природных условиях, практически не загрязняет окружающую среду.

Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды.

Особое внимание уделяется выводу полигона из эксплуатации и последующей рекультивации.

Характеристика отходов производства и потребления с указанием наименования отхода, индекса опасности, места образования, физико-химической

характеристики, объема и мест размещения приведена в таблице 2

Таблица 2. Характеристика отходов производства и потребления

Наименование отходов	Код отхода	Объем, т/год	Список опасности	Физико-химические свойства	Характеристика места временного хранения отходов	Способ и периодичность удаления	Способ удаления
Смешанные коммунальные отходы	200301	0,3	неопасный	Не токсичные, не растворимые в воде	Контейнеры с закрывающей крышкой, на бетонированной площадке	1 р/с в теплое время, 1 раз в 3 года в холодное время	Вывоз по договору
Отработанный буровой раствор Буровой шлам	010599	2024 – 25000т, 2025-17000т 2026 – 17000 т/год, 2027 - 3512,78 т	неопасный	Не токсичные, не растворимые в воде		По мере поступления	Захоронение и частичное использование на строительстве технологических дорог после предварительного обезвреживания

2.2 Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте

Программа управления отходами разрабатывается с соблюдением принципов, установленных статьями 5 и 328 Экологического Кодекса РК. В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

Согласно «Классификатору отходов» каждому отходу присваивается код, состоящий из цифр, определяющий класс отхода. Смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: 20 03 01. Отработанный буровой раствор (Буровой шлам) относится к неопасным отходам и имеют код: 010599.

2.3 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе накопления, сбора, восстановления, удаления отходов;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Политика оператора в области управления отходами выстроена в строгом соответствии с требованиями ст. 328 ЭК РК и основывается на следующих специальных принципах:

- иерархии; ▪ близости к источнику;
- ответственности образователя отходов.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы, которая заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Программа управления отходами должна осуществляться согласно «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» Утвержденной приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Задачами программы управления отходами являются:

- внедрение селективного (раздельного) сбора твердо бытовых отходов. Данная задача направлена на достижение цели по выявлению отходов, которые могут быть повторно использованы (макулатура, стекло, металл, полимерные материалы). Выполнение задачи приведет к уменьшению объемов отходов, подлежащих захоронению;

- организация правильного хранения и обращения с отходами на территории полигона. Поставленная задача на достижение цели по сокращению воздействия накопленных и образуемых отходов на окружающую среду;

- своевременное захоронение отходов;

- проверка выполнения планов и мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Выбор контролируемых показателей определен на основе анализа проведенных работ, нормативных требований, рекомендаций специальных экологических проектов: Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для полигона на 2023- 2032 года.

Согласно «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами» Утвержденной приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 показателями являются количественные или качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Во исполнение требований вышеуказанных правил планируется достижение следующих показателей установленных с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности:

Управление отходами регламентируется статьей 319 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке

отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию) (согласно п. 1 ст. 325 ЭК РК).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (согласно п. 2 ст. 325 ЭК РК).

Согласно статьи 327 ЭК РК основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами являются лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1. риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
2. отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Для полигона система управления отходами выглядит следующим образом.

Буровой шлам

1	Образование	Образуется в процессе бурения
2	Накопление	Накапливается в площадках
3	Сбор	Раздельный сбор в соответствии с требованиями ЭК РК
4	Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
5	Восстановление	Не требуется. На полигон буршлама принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 ЭК РК.
6	Удаление	Принимаются на полигон буршлама для временного захоронения

Согласно статьи 329 ЭК РК Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

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

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Буровой шлам не радиоактивен (имеются результаты радиологических испытаний).

Требования Классификатора отходов:

Классификатор отходов выделяет три основных категории:

Опасные отходы (содержат вредные или токсичные вещества в концентрациях, опасных для здоровья и окружающей среды).

Неопасные отходы (не оказывают прямого негативного воздействия на здоровье и окружающую среду при нормальных условиях хранения и утилизации).

Зеркальные отходы (могут быть классифицированы как опасные или неопасные в зависимости от концентрации опасных веществ).

Анализ состава бурового шлама:

Вода и иловые осадки: Вода и иловые осадки составляют значительную часть шлама. Это неопасные компоненты, особенно при правильном управлении. Высокий уровень воды (50%) не создает угрозы, если шлам должным образом высушивается перед захоронением.

Песок и минералы (кварц, каолин, гипс): Эти вещества также относятся к неопасным. Кварц, глины, гипс и другие минералы не являются токсичными при их присутствии в обычных концентрациях.

Железо и алюминий: Эти элементы в виде гематита, магнетита и каолина, также не относятся к опасным веществам в указанных концентрациях (до 8% и 20% соответственно).

Сера (сульфиды и сульфаты): Сера в шламе представлена в виде сульфидов и сульфатов, которые могут вызывать определенные опасения, особенно в отношении возможности их перехода в растворимое состояние и дальнейшего загрязнения почвы и воды. Однако, концентрация серы до 4% считается низкой и не должна приводить к серьезным экологическим последствиям при правильном захоронении.

Буровой шлам, исходя из состава, может быть классифицирован как неопасный отход, если концентрации вредных веществ (таких как сульфиды) остаются на уровне, не угрожающем окружающей среде. Тем не менее, его отнесение к неопасным отходам должно быть подтверждено дополнительными исследованиями по миграции серы и других веществ, чтобы исключить возможность их опасности для окружающей среды.

Для эффективного сокращения объемов захоронения бурового шлама, уменьшения его опасных свойств, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и увеличения доли восстановления отходов и рекультивации полигона, можно предложить следующие конкретные и реальные меры.

1. Сокращение объемов захоронения бурового шлама

1.1. Повторное использование шлама в строительстве

Предложение: Использовать буровой шлам для строительства и ремонта технологических дорог на

производственных объектах или для укрепления площадок на полигоне.

Реализация: Для этого шлам может смешиваться с другими строительными материалами, такими как известь или цемент, для создания более стабильного материала. Это позволит сократить объемы захоронения и снизить затраты на утилизацию.

Ожидаемый результат: Сокращение объема шлама, подлежащего захоронению, на 15-30%.

1.2. Сушка бурового шлама перед захоронением

Предложение: Организовать на месте бурения системы сушки шлама, чтобы уменьшить его объем за счет испарения воды.

Реализация: Установка сушильных устройств рядом со скважинами или внедрение мобильных установок для сушки шлама перед его транспортировкой на полигон. Это уменьшит общий объем захороняемого шлама.

Ожидаемый результат: Сокращение объемов на 30-50% за счет уменьшения водной фракции.

2. Уменьшение уровня опасных свойств бурового шлама

2.1. Химическая нейтрализация сульфидов

Предложение: Внедрить процесс химической нейтрализации сульфидов (серы) в буровом шламе с помощью добавления реагентов (например, извести или гидроксида кальция).

Реализация: Добавление реагентов непосредственно в шлам при его транспортировке или на полигоне, что приведет к снижению содержания опасных соединений серы (сульфидов и сульфатов), которые могут оказать негативное воздействие на почву и воду.

Ожидаемый результат: Снижение уровня серы до безопасного уровня, уменьшение экологической опасности захороняемых отходов.

2.2. Физико-химическая стабилизация шлама

Предложение: Применять стабилизационные добавки (цемент, зола) для придания шламу твердого состояния, что снизит его подвижность и вероятность миграции загрязняющих веществ.

Реализация: Установка стабилизационных установок на полигоне или рядом со скважинами, где шлам будет смешиваться с цементными материалами для его твердения перед захоронением.

Ожидаемый результат: Уменьшение возможности проникновения вредных веществ в почву и подземные воды.

3. Минимизация негативного воздействия при транспортировке, разгрузке и захоронении

3.1. Применение герметичных контейнеров для транспортировки

Предложение: Использование герметичных контейнеров для транспортировки шлама с места бурения на полигон.

Реализация: Закупка специальных контейнеров с герметичными крышками, что предотвратит утечку жидкой фазы шлама во время транспортировки и минимизирует загрязнение дорог и воздуха.

Ожидаемый результат: Снижение выбросов и утечек при транспортировке на 100%.

3.2. Организация системы пылеподавления на полигоне

Предложение: Установить систему пылеподавления в местах разгрузки и складирования шлама на полигоне (например, системы орошения водой или использованием специальных растворов).

Реализация: Внедрение автоматизированных систем распыления воды или химических растворов на полигоне для предотвращения образования пыли при разгрузке шлама.

Ожидаемый результат: Снижение запыленности и выбросов пыли на полигоне на 70-90%.

4. Увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигона

4.1. Рециклинг шлама для промышленного использования

Предложение: Применять технологии рециклинга шлама для его повторного использования в промышленности, например, для производства строительных материалов (кирпичей, блоков).

Реализация: Установить мобильные заводы по переработке шлама в строительные материалы на месте полигона или привлечь компании, занимающиеся рециклингом. Разработать партнерства с промышленными предприятиями для использования шлама в их производственных процессах.

Ожидаемый результат: Сокращение объема захороняемых отходов на 10-20% и увеличение доли восстановления шлама.

4.2. Фитобиоремедиация для рекультивации полигона

Предложение: Применить технологии фитобиоремедиации (использование растений для очистки загрязненных земель) на этапе рекультивации полигона.

Реализация: После завершения срока эксплуатации полигона высадить на нем растения-гипераккумуляторы, которые поглощают тяжелые металлы и другие загрязнители из почвы. Эти растения могут помочь очистить почву и подготовить её для дальнейшего использования.

Ожидаемый результат: Эффективная рекультивация полигона и восстановление земель для дальнейшего использования на 50-70%.

4.3. Создание покрытия полигона с использованием органических материалов

Предложение: Использовать органические материалы (например, компост или биоуголь) для создания покрытия над захороненными отходами после завершения эксплуатации полигона.

Реализация: Нанесение слоя органических материалов на поверхность полигона после его закрытия для предотвращения испарения и миграции вредных веществ, а также улучшения состояния почвы.

Ожидаемый результат: Улучшение почвенного покрова и снижение негативного воздействия на окружающую среду на 70-80%.

Заключение:

Эти меры позволят значительно сократить объемы захороняемого бурового шлама, снизить его опасные свойства, минимизировать отрицательное воздействие при транспортировке и разгрузке, а также увеличить долю восстановления и успешной рекультивации полигона.

4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

В данном разделе Программы на предприятиях операторами объектов I и II категорий обосновываются лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.1. Оценка уровня загрязнения окружающей среды

Расчет уровня загрязнения окружающей среды проводится для расчета понижающих коэффициентов, учитывающих степень миграции загрязняющих веществ из заскладированных в накопителе отходов производства на прилегающие территории.

Расчет производится согласно «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов производства в подземные воды (K_B), степень переноса загрязняющих веществ из заскладированных в накопителе отходов на почвы прилегающих территорий (K_n) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере (K_a), рассчитываются с учётом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

$$K_B = 1/\sqrt{d_B}; \quad (4.1)$$

$$K_n = 1/\sqrt{d_n}; \quad (4.2)$$

$$K_a = 1/\sqrt{d_a}; \quad (4.3)$$

где:

d_v , d_n , d_a - суммарные показатели уровня загрязнения подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в ОП.

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте ОС рассчитывается по формулам:

$$C_{jv} = 1/m \sum_{j=1}^m C_{jiv}; \quad (4.12) \quad C_{jn} = 1/k \sum_{j=1}^k C_{jin}; \quad (4.13) \quad C_{ja} = 1/r \sum_{j=1}^r C_{jia} \quad (4.14)$$

где:

m - общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

k - общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r - общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

C_{jiv} , C_{jin} , C_{jia} - концентрация i -го ЗВ в j -ой точке отбора проб соответственно, воды (мг/дм^3), почвы (мг/кг) и воздух (мг/м^3).

Расчет уровней загрязнения компонентов окружающей среды каждым из загрязняющих веществ, содержащихся в концентрации превышающей предельно допустимую (ПДК), выполняется по формулам:

$$d_{iv} = C_{iv} / \text{ПДК}_{jv}; \quad (4.15)$$

$$d_{in} = C_{in} / \text{ПДК}_{jn}; \quad (4.16)$$

$$d_{ia} = C_{ia} / \text{ПДК}_{ja} \quad (4.17)$$

где:

d_{iv} , d_{in} , d_{ia} - уровень загрязнения i -м ЗВ, соответственно, подземных вод, почв и воздуха;

ПДК_{jv} , ПДК_{jn} , ПДК_{ja} - предельно-допустимая концентрация i -го ЗВ, соответственно, в воде (мг/дм^3), почвах (мг/кг), воздухе (мг/м^3).

После определения уровней загрязнения ЗВ компонентов окружающей среды рассчитываем превышение их уровней над ПДК, по формулам:

$$\Delta d_{iv} = d_{iv} - 1 \quad (4.18)$$

$$\Delta d_{in} = d_{in} - 1 \quad (4.19)$$

$$\Delta d_{ia} = d_{ia} - 1 \quad (4.20)$$

где:

Δd_{iv} , Δd_{in} , Δd_{ia} - превышение уровня загрязнения i -м ЗВ предельно-допустимой концентрации того же вещества, соответственно, в воде, почве и воздухе.

Конечным этапом расчетов является вычисление суммарного уровня загрязнения компонентов окружающей среды с учетом коэффициентов изоэффективности по формулам:

$$d_v = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i * \Delta d_{iv} \quad (4.21)$$

$$d_n = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i * \Delta d_{in} \quad (4.22)$$

$$d_a = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i * \Delta d_{ia} \quad (4.23)$$

где:

α_i - коэффициент изоэффективности для i -го ЗВ, равный:

- для первого класса опасности 1,0;
- для второго класса опасности 0,5;
- для третьего класса опасности 0,3;
- для четвертого класса опасности 0,25;

n - число определяемых ЗВ.

Главными целями проведения оценки уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории отходов производства и потребления;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов на накопление отходов производства, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного уровня качества окружающей среды;
- выбор оптимальной нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

В соответствие с данным разделом и согласно «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206 нагрузка на экосистему носит допустимый характер.

Понижающие коэффициенты по трем средам (атмосферный воздух, вода, почвенный покров) равны 1.

4.2 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;

- вспомогательные операции, выполняемые в процессе накопления, сбора, восстановления, удаления отходов;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Политика оператора в области управления отходами выстроена в строгом соответствии с требованиями ст. 328 ЭК РК и основывается на следующих специальных принципах:

- иерархии; близости к источнику;
- ответственности образователя отходов.

4.3 Образование отходов

Объемы образования отходов определены в соответствии с действующими методиками и с использованием типовых норм потерь и отходов. Данные о расходе основных материалов и сырья приняты в соответствии с проектными решениями.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

4.4 Сбор и накопление отходов

Накопление отходов с дальнейшим захоронением предусматривается на территории предприятия.

При соблюдении методов накопления и захоронения отходов, а также при своевременном уничтожении отходов потребления на территории объекта не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

4.5 Транспортировка отходов

Транспортировка отходов производства и потребления с производственной площадке осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, либо своим оборудованным автотранспортом.

Транспортировка коммунальных отходов производится транспортом специализированной организации, осуществляющей деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц в целях дальнейшего направления отходов на удаление (захоронение на полигоне).

Намечаемая деятельность характеризуется незначительными объемами образования неопасных отходов, передаваемых специализированным организациям для утилизации или удаления.

Проектируемая система управления отходами соответствует принципам государственной экологической политики в области управления отходами.

4.6 Удаление отходов

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Шламохранилище предназначено для приема и захоронения нерадиоактивных отходов бурового шлама, образующихся при бурении скважин сторонних уранодобывающих и газодобывающих организаций. Отходы бурового шлама привозятся специальным транспортом и помещаются в шламохранилище. Отходы бурового шлама привозятся спецтранспортом согласно взаимного договора.

4.7 Обоснование лимитов захоронения отходов

Расчет лимитов отходов выполнен в соответствии с требованиями следующих нормативных актов Республики Казахстан:

- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования,

утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе производственной деятельности ТОО, произведен согласно следующим нормативным документам:

- «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96.

- Исходные данные, представленные Заказчиком;

Размеры полигона соответствуют необходимому рабочему объему:

- Объем одной карты составляет - 11176 м³, Общий объем полигона - 22352 м³. При плотности шлама – до 1,8 т/м³, вместимость одной карты будет:

При максимальной влажности бурового шлама до 10% -11176 м³ x 1,8 т/м³ x 1,1 = 22128,48 т

Общая вместимость полигона - 22128,48 x 2 = 44256,96 т

С учетом срока эксплуатации полигона (4 года), объем размещения отходов составит 44256,96 тонны.

Код отхода 010599

Все глинистые и песчаные частицы не токсичны и не радиоактивны.

Ориентировочный химический состав отработанного бурового шлама, %:

- Бентонит – 18,15;

- Кальцинированная сода – 1,15;

- Каустическая сода - 0,65;

- КСl - 24,16;

- СаСО₃ - 8,62;

- Песок - 28,45;

- Вода - 10,2;

- прочие - 8,62.

На данный момент разработки проекта в полигоне имеется 9744,18 тонн бурового шлама.

Объем принимаемых на полигон отходов бурового шлама представлен в таблице ниже

Год	Прием, т	Использование для строительство технологических дороги, тонн	Захоронение, т
2023	9744,18		9744,18
2024	25000		34744,18
2025	17000	17000	31744,18
2026	17000	11000	40744,18
2027	3512,78		44256,96
ВСЕГО:	72256,96	28000	

Площадь территории - 1,5 гектар, Размеры участка- 100*150 м

Размеры площадки захоронения - 86*105,8 м

Рабочая глубина полигона - 6,0м, с учетом обвалования высотой - 2,0 м.

Объем одной карты составляет - 11176 м³, общий объем полигона - 22352м³

Вместимость одной карты - 22128, 48 т.,

Общая вместимость полигона- 44256,96 т.

Срок эксплуатации полигона составляет 4 года.

- **Твердые бытовые отходы** – образуются в непромышленной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60, тряпье -7, пищевые отходы -10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12. Не токсичные, не растворимые воде, относятся к неопасным, код **200301**.

Нормы образования отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования

бытовых отходов на промышленных предприятиях $m_1=0.3$ м³/год на 1 человека, списочной численности строителей М, а также средней плотности отходов $P_{т60}$, которая составляет 0,25 т/м³.

$$Q_3 = m_1 * M * P_{т60} = 0.3 * 0.25 = 0,3 \text{ тн/год.}$$

4.8 Лимиты накопления отходов

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями ст. 320 Экологического кодекса РК [1].

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Лимит накопления отходов приведен в таблице 4.1.

Лимиты накопления отходов на 2024-2027 гг.

Таблица 4.1.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3279,61058
в том числе отходов производства	-	3257,11058
отходов потребления	-	22,5
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	0,3
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

4.9 Расчет лимитов захоронения отходов

Оператор осуществляет операции по захоронению отходов.

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного

экологического контроля.

Понижающие коэффициенты по трем средам (атмосферный воздух, вода, почвенный покров) равны 1.

Лимиты захоронения отходов произведен согласно «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Лимит захоронения отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р.и.з.}} * K_{\text{р}}, \quad (3.1)$$

где: $M_{\text{обр}}$ – объем образования отходов, т/год;

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$ – понижающие, безразмерные коэффициенты учёта степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды ($K_{\text{в}}$), на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$), эолового рассеяния ($K_{\text{а}}$); $K_{\text{р.и.з.}}$, $K_{\text{р}}$ – понижающие, безразмерные коэффициенты учёта степени рациональности использования земельных ресурсов ($K_{\text{р.и.з.}}$) и рекультивации ($K_{\text{р}}$).

Коэффициент учёта рациональности использования земельных ресурсов находится как отношение оптимальной S_0 и фактической $S_{\text{ф}}$ площади накопителя:

$$K_{\text{р.и.з.}} = S_0 / S_{\text{ф}}$$

Сверхнормативное количество складирования отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{сверх}} = (M_{\text{обр}} - M_{\text{норм}}) * K_{\text{хр}} - M_{\text{исп}}, \quad (3.2)$$

где:

$M_{\text{сверх}}$ - сверхнормативное количество складирования ОП, т/год; $M_{\text{исп}}$ - годовое количество использования текущего объема ОП, т; $K_{\text{хр}}$ - коэффициент учета среднегодового накопленного кол-ва ОП.

Коэффициент учета среднегодового накопления количества ОП вычисляется с использованием формулы:

$$K_{\text{хр}} = 1 + M_{\text{нак.ф}} * 0,1 / (T_{\text{к}} - T_{\text{п}}) * M_{\text{пр}}, \quad (3.3)$$

где: $M_{\text{нак.ф}}$ – фактическое количество накопленных отходов, находящихся на полигоне ОП, т.

$M_{\text{пр}}$ - проектный объем образования ОП, т/год;

$T_{\text{к}}$ - год нормирования складированных отходов;

$T_{\text{п}}$ - год начала складирования ОП на полигоне.

Фактическое количество накопленных на участке отходов производства и потребления по состоянию на начало года нормирования определяется по формуле:

$$M_{\text{нак.ф}} = M_{\text{нак}} - M_{\text{исп.о}}, \quad (3.4)$$

где:

$M_{\text{нак}}$ – полное количество ОП, доставленных на полигон за все время его существования, на начало года нормирования, т;

$M_{\text{исп.о}}$ – количество отходов, которое было использовано (изъято) из накопителя за все время его эксплуатации, т.

Во избежание ущерба окружающей природной среде, при складировании отходов на участке обязательно должен выполняться экологический мониторинг за состоянием компонентов природной среды.

Отчетность по фактически накопленным объемам отходов на участке будет предоставляться в уполномоченный орган по охране окружающей среды согласно графику отчетности.

Лимиты захоронения отходов на 2024-2027 годы

Таблица 4.2.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	9744,18	62512,78	62512,78	28000	0
в том числе отходов производства	9744,18	62512,78	62512,78	28000	0
отходов потребления		0	0	0	0
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
2024 год					
Отработанный буровой раствор Буровой шлам (010599)	9744,18	25000	34744,18		-
2025 год					
Отработанный буровой раствор Буровой шлам (010599)	-	17000	31744,18	17000	-
2026 год					
Отработанный буровой раствор Буровой шлам (010599)	-	17000	40744,18	11000	-
2027 год					
Отработанный буровой раствор Буровой шлам (010599)	-	3512,78	44256,96		-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-

Общее годовое количество отходов, подлежащих захоронению на полигоне, составляет 8628,195тн/год.

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

По «Правилам разработки программы управления отходами» - источниками финансирования программы являются собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства ТОО "ЭкоШымкентПроект", обладающие достаточными внутренними ресурсами для достижения всех поставленных в Программе задач.

Оператор обладает достаточными внутренними ресурсами для достижения всех поставленных в Программе задач по сокращению объемов и опасных свойств отходов.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

План мероприятий является составной частью программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

В Плате мероприятий по реализации Программы предусматриваются мероприятия по улучшению менеджмента отходов, снижение негативного влияния отходов на окружающую среду. В Плате мероприятий указываются ответственные за исполнение, сроки исполнения, источники финансирования мероприятий. Мероприятия, предусмотренные в Плате направлены на наилучшее достижение целей и задач программы управления отходов.

Показатели выполнения рассмотрены в соответствующей главе программы.

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов потребления с территории и размещении/захоронении отходов производства не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

В соответствии со ст. 184 Экологического кодекса РК операторы объектов I категории имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

Утверждаю:
 Директор
 ТОО «ЭкоШымкентПроект»
 _____ Жузбаев М.
 « _____ » _____ 2024 г.

**План мероприятий по реализации Программы управления отходами
 на полигона буровых отходов на участке Аса в Созакском
 районе на период 2024-2027 годы**

№	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
Цель Программы: постепенное сокращение объема образуемых отходов							
Задача 1: Надлежащая утилизация отходов производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов							
1	Сбор, транспортировка и утилизация отходов производства и потребления	<i>Качественный показатель:</i> Выполнение законодательных требований/ 100% <i>Исключение</i> несанкционированного загрязнения окружающей среды. <i>Количественный показатель:</i> Отходы, подлежащие дальнейшей утилизации, будут утилизированы на 100%.	Предотвращение загрязнения земель	2024-2027 гг.	Начальник участка	2024 год – 50 тыс. тенге 2025-2027 год – 70 тыс. тенге	Собственные средства
Задача 2: Оптимизация существующей системы управления отходами							
2	Оптимизация системы учёта и контроля образования, движения отходов на всех	Улучшение контроля реализации программы/ 100 % Обеспечение соблюдения	Отчёт по опасным отходам;	2024-2027 гг.	Начальник участка	Не требуется	Собственные средства

	этапах жизненного цикла	требований законодательства РК в области обращения с отходами/ 100 %					
Задача 3: Минимизация образования отходов производства и потребления							
3	Организация системы мониторинга состояния воздуха, почв и подземных вод в районе расположения полигона ТБО	Соблюдение экологических требований ожидаемый экологический эффект – 60%	Акт выполненных работ (оказанных услуг) или иной документ, подтверждающий проведение ПЭК	Ежекварталь но 2024-2027 гг.	Лицо, ответственное за охрану окружающей среды	1 500 000	Собственные средства предприятия
4	защита земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими и другими вредными веществами;		Охрана земельных ресурсов	2024-2027 гг.	Начальник участка	Не требуется	Собственные средства

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.
3. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.
5. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.
6. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.
7. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.
8. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).