



«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ТОО «GREENORDA PROJECT»
_____ **М.Е. Жаксимаев**
« 01 » 10 2024 г.

ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
ТОО «GREENORDA PROJECT»
Г. БАЙКОНУР
НА 2025 – 2030 ГОДЫ

г. Байконур, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Стр.
1	Введение	4
2.	Анализ текущего положения управления отходами	8
3.	Цели, задачи и целевые показатели	17
4	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	18
5	Необходимые ресурсы и источники их финансирования	19
6.	План мероприятий по реализации программы управления отходами	28
7	Расчет лимитов накопления и лимитов Захоронения отходов	33
Приложения		
1	Свидетельство об аккредитация Серия МК №00055 от 02.09.2022г. Министерства Образования и Науки Республики Казахстан .	
2	Лицензия №02088Р от 13.05.2019г «Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды» выдана Республиканское государственное учреждение «Комитет регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан».	
3	Лицензия на занятие Проектная деятельность III категория №19009300 от 23.04.2019	
4	Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ71VEK00015750 от 17.01.2024 г	
5	Техническое условия на постоянное электроснабжения	

Список исполнителей

Исполнители	Должность
ТОО «GREENORDA PROJECT» БИН:131040001402	Руководитель Жаксибаев М.Е.
Контакты	
Тел./факс: 8 (708)1116596 info@greenorda.kz	
Адрес предприятия	
Местонахождение , Республика Казахстан, г.Байконур, ул.Абая дом 16 кабинет 406	
Лицензия №02088Р от 13.05.2019г «Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды» выдана Республиканское государственное учреждение «Комитет регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан».	

1. Введение

Полигон ТБО согласно договора 24/26 от 14.06.2024г с Управлением по имущественным и земельным отношениям администрации города Байконур передан в субаренду ТОО «GREENORDA PROJECT» и в соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического Кодекса РК (от 02.01.2021 г. №400-VI) ТОО «GREENORDA PROJECT», как оператор по сортировке и захоронению отходов, объект I категории полигон ТБО, обязан разработать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Настоящая Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

В соответствии с пунктом 4 Правил разработки Программы управления отходами, утвержденный Приказом и.о. МЭГПР №318, разработка Программы для I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В настоящую Программу включены 6 последовательных разделов согласно требованиям пункта 9 Правил разработки Программы управления отходами.

Настоящая программа (ПУО) разработана для ТОО «GREENORDA PROJECT» в соответствии с требованиями:

- п.1 ст.335 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;

- правилами разработки программы управления отходами, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09 августа 2021 года №318;

- приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатор отходов»;

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

- ГОСТ 30772-2001. «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

ТЕРМИНЫ

Отходы - остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и не используемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами.

Инертные отходы - отходы, которые не подвергаются существенным физическим, химическим или биологическим преобразованиям и не оказывают неблагоприятного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Учет отходов - система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними.

Обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки.

Утилизация отходов - использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов.

Размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления.

Накопление отходов - хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока.

Уничтожение отходов - обработка отходов, имеющая целью практически полное прекращение их существования.

Сбор отходов - деятельность, связанная с изъятием отходов в течение

определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка отходов - разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Транспортирование отходов - деятельность, связанная с перемещением отходов между местами или объектами их образования, накопления, хранения, утилизации, захоронения и/или уничтожения.

Обращение с отходами - виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Минимизация отходов - сокращение или полное прекращение образования отходов в источнике или технологическом процессе.

Паспортизация отхода - последовательность действий по идентификации, в том числе физико-химическому и технологическому описанию свойств отхода на этапах технологического цикла его обращения, проводимая на основе паспорта отходов с целью ресурсосберегающего и безопасного регулирования работ в этой сфере.

Идентификация отхода - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках.

Паспорт опасных отходов - документ, содержащий стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественных и качественных показателей, правил обращения с ними, методов их контроля, видов вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека и (или) имущество лиц, сведения о производителях отходов, иных лицах, имеющих их в собственности.

Складирование отходов - деятельность, связанная с упорядоченным размещением отходов в помещениях, сооружениях на отведенных для этого участках территории в целях контролируемого хранения в течение определенного интервала времени.

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов.

Классификация отходов - порядок отнесения отходов к уровням в соответствии с их опасностью для окружающей среды и здоровья человека.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды - центральный исполнительный орган, осуществляющий руководство и межотраслевую координацию по вопросам разработки и реализации государственной политики в области охраны окружающей среды и природопользования, а также его территориальные органы.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ОПЕРАТОРЕ ТОО «GREENORDA PROJECT»

ТОО «GREENORDA PROJECT» (далее-Компания) – это частная казахстанская компания, которая:

- является субъектом научно-технической деятельности Министерства науки и высшего образования РК (свидетельство об аккредитации МОН РК Серия МК № 00055 от 02.09.2022 г.),

Лицензия №02088Р от 13.05.2019г «Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды» выдана Республиканское государственное учреждение «Комитет регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан .

- на базе Компании создан Технический комитет по стандартизации № 103 «Управление парниковыми газами» на основании приказа Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции РК от 08.01.2018 г. и Standards Board of Canada Member of ISO/TC 207/SC 7,
- имеет Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № KZ71VEK00015750 от 17.01.2024 г
- Компания обладает знаниями в деятельности по управлению отходами, является экспертом, и ранее разрабатывала методики управления отходами для отраслевого государственного органа Республики Казахстан. Компания зарегистрирована № 23-е-1933-05-ТОО 01.10.2013 г.

Юридический адрес: Кызылординская область, Кармакшинский район, г. Байконур, ул. Абая, д. 16, кабинет 406, БИН 131040001402, РНН 330500212586, Тел./факс: 8 (708)1116596, e-mail: info@greenorda.kz, сайт: www.greenorda.kz.

Полигон ТБО согласно договора 24/26 от 14.06.2024г с Управлением по имущественным и земельным отношениям администрации города Байконур передан в субаренду ТОО «GREENORDA PROJECT».

Полигон ТБО расположен в 800 м на север от трассы М32 (Самара-Ташкент) и в 3200 м от ближайшей селитебной зоны (посёлок Торетам).

По состоянию 01.01.2024 г., захоронено 718613,45 тонны твердо-бытовых и строительных отходов, причем строительные отходы дробились и использовались для изоляции ТБО.

С помощью рабочего персонала в количестве 36 человек производится сортировка ТБО по видам отходов, которые в дальнейшем через вертикальные пресса прессуются в брикеты. Для повышения эффективности сортировки будет использоваться ленточный транспортер.

Плановое годовое поступление ТБО составит 91822,129725 тонны, из них 72539,4824828 тонны (79%) отсортировывается. После сортировки оставшаяся часть отходов, так называемые «хвосты ТБО» в количестве 19282,6472422 тонн (21%) захороняются на картах ТБО, которые заполняются поочередно. Плотность ТБО составляет 0,67т/м³.

Также на полигон для захоронения принимаются от структурных подразделений ГУП «ПЭО «Байконурэнерго» зола ТЭС (80 тонны), иловый осадок от канализационных очистных сооружений «Горводоканал» (200 тонн), а так же шлак каменноугольный, образующийся на объектах ГУП ЖХ (1,2284 тонны) при эксплуатации угольных печей для теплоснабжения. Общее количество составит 281,2284 тонны в год.

Итого на картах полигона ТБО захораниваются 19563,8756422 тонны в год отходов(19282,6472422тонн+281,2284тонны=19563,8756422тонны).

Полигон ТБО предназначен для централизованного складирования отходов путем укрытия (изоляция) от внешней среды слоя ТБО инертным материалом.

Основными видами производственной деятельности Оператора являются:

- сортировка и захоронение ТБ,
- переработка строительных отходов.

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Производственная деятельность Оператора, не оказывает антропогенное воздействие на компоненты природной среды, деятельность полигона снижает выбросы CO₂ и дает жизнь вторичному использованию материалов.

Отходы в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. «Классификатор отходов» подразделяются на уровни опасности отходов: опасными и неопасными.

Принимаемые отходы производства и потребления, кроме вскрышных пород, относятся к опасным или не опасным отходам. Отдельные виды отходов в классификатор отходов могут быть определено одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов ("зеркальные" виды отходов) 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.

От предприятия комплекса Байконур образуются следующие виды отходов, из них от организации г. Байконур:

- Отработанные ртутьсодержащие лампы–0,43995т/год;
- Отработанные аккумуляторные батареи –2,72096т/год;
- Отработка моторного масла-4,265 т/год;
- отработкатрансмиссионныхмасел-0,608т/год;
- изношенные шины и автомобильныекамеры-2,554 т/год;
- промасленная ветошь-0,762т/год;
- твердые бытовые отходы–3821,4199т/год;
- шлак каменноугольный–1,2284т/год;
- лом черных металлов– 9,96672т/год;
- отходы деревообработки-10,7928 т/год;
- строительные отходы– 3000 т/год;
- огарки сварочных электродов– 0,003т/год;
- жестяные банки из под ЛКМ –0,56 т/год;

- карбид кальция – 35 т/год;
- медицинские отходы класса "Б"–0,156 т/год;
- макулатура–3т/год.

Количество отходов образующихся от сторонних организаций и жилого фонда г. Байконур:

- твердые бытовые отходы – 88000,709825т/год;
- отработанные ртутьсодержащие лампы – 0,2т/год;
- зола ТЭС (ГУП"ПЭО"Байконурэнерго") - 80т/год;
- иловый осадок от канализационных очистных сооружений–200т/год;
- строительные отходы - 90020 т/год;
- медицинские отходы– 54 т/год.

Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (статья 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

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.



Рисунок 1. Иерархия с обращения медотходам

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах

2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап - паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металл соединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для

временного хранения отходов;

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базе данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждый производственный объект назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»).

На предприятиях космодрома Байконур сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Контейнеры должны быть

маркированы и окрашены в определенные цвета.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Оценка текущего состояния управления отходами

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

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.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Отработанные ртутьсодержащие лампы. Сбор и временное хранение ртутьсодержащих отходов производится в специально оборудованном помещении в специальном контейнере, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора. Срок временного хранения отходов составляет 5 месяцев.

Отработанные аккумуляторные батареи временно хранятся на гидроизолированной площадке для последующего вывоза специализированной организацией на договорной основе. Срок временного хранения аккумуляторов составляет 5 месяцев.

Отработанные масла временно хранят в металлических бочках объемом 200 литров, на специально отведенной бетонированной площадке и по мере

накопления, передается в ЖЭУ для промасливания труб отопления в подвальных помещениях. Срок временного хранения отработанных масел составляет 5 месяцев.

Старые пневматические шины так же временно хранятся на гидроизолированной площадке для последующего использования для цветников и ограждения. Временное хранение на территории не предусматривается.

Промасленную ветошь временно складировать в металлических контейнерах, объемом 80 л на специально отведенном месте и по мере накопления сжигаются в печи- инсинураторе. Срок временного хранения промасленной ветоши составляет 5 месяцев.

Твердо-бытовые отходы (ТБО) складироваться в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке, объемом 1,1 м³ (1100 л.) по мере накопления, ежедневно (1 раз в сутки) для теплого времени года и 1 раз в 3 суток в холодное время года, вывозятся на полигон ТБО. То есть срок временного хранения ТБО в летнее время 1 день, в зимнее время 3 дня.

Золошлак вывозятся в собственный полигон для дальнейшего захоронения. Срок временного хранения отходов на территории предприятия составляет 5 месяцев.

Лом черных металлов временно хранится в бетонированной площадке. Вывоз осуществляется специализированной организацией на основании договора 1 раз в 5 месяцев. Таким образом, срок временного хранения составляет 150 дней.

Отходы деревообработки. Опилка в количестве 7,6128 тонны используется при создании компоста, утепления саженцев в питомниках. Куски в количестве 3,18 тонны используются в виде печного топлива в бытовых печах. Срок временного хранения отходов составляет 5 месяцев.

Строительные отходы предусматривается использовать при стройке автодорог, при заливке фундаментов как заполнительный материал после обработки на дробильной установке. Деревянные полы будут использоваться в виде печного топлива в бытовых печах.

Отходы сварочных работ собираются на сварочном участке в металлический ящик объемом 0,5 м³, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 5 месяцев. Срок временного хранения огарков сварочных электродов составляет 150 дней. Отходы карбида кальция используются при ремонте бордюров. Остатки вывозятся на полигон для захоронения. Хранение не предусматривается. Карбид кальция используется сразу же с момента образования.

Зола ТЭС. Отходы, образованные от сжигания мазута ГУП "ПЭО "Байконурэнерго" вывозиться с места образования прямо на полигон. Временное хранение на территории не предусматривается.

Жестяные банки из-под краски, собираются в специальный ящик, который по завершению строительных работ вывозиться специализированной

организацией на основании договора. Срок временного хранения составляет 5 месяцев.

Иловый осадок от канализационных очистных сооружений. Отходы, образованные на комплексе очистных сооружений в структурном подразделении ГУП ПЭО "Байконурэнерго" "Горводоканал" вывозиться с места образования прямо на полигон. Временное хранение на территории не предусматривается.

Медицинские отходы. Медицинские отходы класса «Б» образованные сторонними организациями доставляются в герметичных пластиковых пакетах обеспечивающих сохранность отсутствие контакта с поверхностями кузовов автотранспортных средств, далее мед.отходы сжигаются в печи- инсенераторе. Временное хранение на территории не предусматривается.

Макулатура храниться в специальном помещении, далее вывозиться специализированной организацией на основании договора. Срок временного хранения составляет 5 месяцев.

Принимаемые отходы на полигон ТБО

№	Номенклатура отходов по видам	Способы утилизации
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы и приборы	Передаются ТОО «ЭКО-Н» г. Кызылорда
2	АКБ	Передаётся в приёмный пункт «АЛЕКО»
3	Отработанное масло	Передаётся в ЖЭУ для промасливания труб отопления в подвальных помещениях
4	Целые использованные шины и их фрагменты	Собственные автошины–цветники, ограждения;
5	Промасленная ветошь	Сжигаются в печи-инсинуаторе
6	ТБО	Захоронение после сортировки
7	Шлак	Захоронение
8	Лом чёрных металлов	Вывоз сторонней организацией
9	Отходы деревообработки	Стружка используется для создания компоста, утепления саженцев в питомниках, куски используются в виде печного топлива для бытовых печей
10	Строительный мусор	Используется при строительстве дорог и в качестве заполнительного материала в фундаментах, деревянные полы будут использоваться в виде печного топлива в бытовых печах
11	Огарки сварочных электродов	Вывоз сторонней организацией
12	Жестяные банки из-под ЛКМ	Вывоз сторонней организацией
13	Иловый осадок с	Захоронение

	горводоканала	
14	Отходы карбида кальция	Используются при ремонте бордюров
15	Медицинские отходы	Сжигаются в печи-инсинуаторе
16	Макулатура	Вывоз сторонней организацией

Объемы образования производственных отходов установлены расчетными методами. Определены код отходов производства и потребления и уровень опасности.

Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Перемещение отходов на полигоне ТБО предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

3. Цели, задачи и целевые показатели

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Международная практика утилизации отходов строится на следующих принципах:

- Соблюдать тенденции снижения объема образования отходов;
- Повторно использовать и перерабатывать;
- Производить обработку;
- Осуществлять захоронение/размещение на полигонах.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- Оптимизировать существующую систему управления отходами;
- Анализ производственных процессов как источников образования отходов;
- Обеспечение выполнения требований директивно-нормативных документов;
- Надлежащее захоронение отходов на полигонах в соответствии с проектными решениями. Обеспечение экологической безопасности при захоронении отходов;
- Сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей природной среде: переработка отходов с извлечением ценных компонентов, повторное использование с целью сокращения количества отходов, подлежащих захоронению;
- Снижение уровня токсичности отходов путем физической или химической обработки;
- Построение схемы операционного движения отходов.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

- минимизации объемов отходов, вывозимых в накопители отходов для размещения, обезвреживания, захоронения.

- соблюдения действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;

- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние ОС и здоровье человека;

- рекультивация мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

ТОО «GREENORDA PROJECT» обеспечивает эффективное управление деятельностью в области охраны окружающей среды путем применения передовых технологий и современных методов управления, а также обязуется выполнять законодательные, нормативные и иные требования, применимые к деятельности Компании в области охраны окружающей среды.

Каждый сотрудник ТОО «GREENORDA PROJECT» осознает свои задачи, полномочия и ответственность в области охраны окружающей среды, охраны здоровья и безопасности труда.

4. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Достижение установленных показателей Программы должно быть обеспечено не только на основе сочетания организационных, экономических, технологических мер, но и ответственности работников ТОО «GREENORDA PROJECT» за соблюдением требований действующего законодательства и нормативных актов РК в области охраны окружающей среды.

Согласно Экологическому Кодексу РК, физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Все образующиеся в процессе деятельности предприятия отходы в установленном порядке собираются, размещаются в местах временного складирования, транспортируются по договорам в специализированные организации на утилизацию.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в емкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей

среды.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- временное размещение отходов только на специально предназначенных для этого – площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального – использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

5.Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования мероприятий Программы по управлению отходами являются собственные средства предприятия.

Руководством предприятия определяется количество финансовых средств, сроки финансирования, очередность проведения мер, предусмотренных в программе.

Характеристика объекта.

Основным направлением деятельности является - услуги по сбору, транспортировке, сортировке и захоронению твердых бытовых отходов.

На территории полигона имеются карты для захоронения ТБО в количестве 100 шт., размер каждой карты 12000 м² глубиной 3 м. Объем каждой карты составит 36000 м³ (24120 тонны). Плотность ТБО составит 0,67 т/м³.

Полигон ТБО – это комплекс природоохранных сооружений, предназначенный для накопления, изоляции и обезвреживания ТБО, обеспечивающий защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующий распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

На полигоне ТБО имеется полуавтоматическая мусоросортировочная линия, не является источником выбросов.

Обоснование выбора технологии :

1. **Комплект оборудования :** 3 вертикальных прессы для брикетирования отходов по видам, вилочный погрузчик, автовесы, конвейерная лента для сортировки отходов смешанного сбора.
2. **Сырье:** твердые бытовые, коммунальные отходы ТБО(ТКО).
3. **Услуги:** прием твердых бытовых отходов от населения, юридических лиц, транспортных компаний перевозчиков отходов (оплата согласно установленным тарифам).
4. **Продукция:**
 - a. металлолом,
 - b. цветные металлы (банка алюминиевая и др.), стеклобой,
 - c. макулатура прессованная, древесина,
 - d. полимеры различных видов (ПНД, ПВД, ПП) прессованные, ПЭТ бутылка и ПЭТ тара прессованные.

Полуавтоматическая мусоросортировочная линия обеспечивает эффективный отбор из твердых коммунальных отходов (ТКО) вторичного сырья, которое далее направляется на реализацию или на переработку. В процессе сортировки отбирается макулатура (бумага, картон), металлолом (черный металл), цветной металл (в основном алюминиевая банка и др.), пластик различных видов (ПП, ПВД, ПНД), ПЭТ (бутылка, канистра, упаковка), стекло, древесина.

Оператор при приеме отходов предусматривает осуществлять:

- Проверку документации на отходы, включая паспорт опасных отходов;
- Визуальный осмотр отходов при их поступлении;
- Сверку принимаемых отходов с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- Ведение учета количества и характеристик подлежащих захоронению отходов с указанием их происхождения, даты поставки, идентификации образователя отходов или, в отношении твердых бытовых отходов, лица, осуществляемого сбор отходов, а при наличии опасных отходов – точного места их размещения на полигоне;
- Дозиметрический контроль каждой партии принимаемых отходов на полигон для исключения попадания на полигон радиоактивных отходов, заключив договор с аккредитованной лабораторией.

Также Оператор обязуется постоянно обеспечивать письменное подтверждение получения каждой партии отходов, принятой на участке, и хранение данной документации в течении пяти лет с даты приема отходов на полигон.

Для определения массы поступающих отходов на пунктах приема установлено весовое оборудование.

Инженерное обеспечение:

Отопление и горячее водоснабжение – от электрических радиаторов и печи, установленной в здании КПП.

Водоснабжение – вода бутилированная, привозная. Общий расход технической воды на увлажнение ТБО 292,772136271 м³/год.

Водоотведение - на территории установлен надворный туалет.

Фактический объем поступивших на полигон ТБО отходов: 2022 год - 18629,8, 2023 год – 19345,3, 2024 год – 18615,68.

Фактический объем захоронившихся на полигон отходов – 784 766,14 тонн.

Объем отходов допустимый для захоронения на полигоне ТБО, полученный в результате расчета лимитов накопления отходов и захоронения отходов составляет – 19615,7331302 из них твердые бытовые отходы – 19282,6472422 тонн, золошлак – 98,085888 тонн, иловый осадок – 200 тонн, карбид кальция – 35 тонн.

Характеристика производственных объектов, как источников образования отходов

Полигон твердых бытовых отходов предназначен для складирования, изоляции и обезвреживания ТБО, обеспечивающий защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующий распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов. Учет количества доставляемых отходов ведется по объему в специальном журнале, хранящемся на полигоне.

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона. Организация раздельного сбора отходов на полигоне должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности, также отвечать всем нормативным документам и стандартам.

На полигоне обеспечивается бесперебойная разгрузка мусоровозов. Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются на площадке приема отходов. Площадка этой разгрузки разбивается на участки. На одном участке работает персонал, распределяющий отходы по фракциям, и взвешивает их, на другом работают бульдозеры или катки-уплотнители. Размещение мусоровозов на площадке разгрузки должно обеспечивать беспрепятственный выезд каждой разгрузившейся машины.

Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку на одном участке площадки принимается равной 1-2 ч.

После распределения отходов по фракциям, отходы в контейнерах с различной маркировкой и цветами направляются на склад временного накопления, кроме пищевых отходов, которые непосредственно с места разгрузки отходов передаются для дальнейшей переработки и/или утилизации. Далее со склада отходы, используемые в качестве вторичного сырья, передаются организациям по договору, отходы, не используемые в качестве вторсырья, передаются специализированным организациям для дальнейшей утилизации, другая часть отходов (смет с территории, текстиль и золошлак) захороняется на полигоне.

Захоронение отходов на полигоне

Полигон эксплуатируется с 1998 года.

На территории полигона имеются карты для захоронения ТБО в количестве 100 шт., размер каждой карты 12000 м² глубиной 3 м. Объем каждой карты составит 36000 м³ (24120 тонны). Плотность ТБО составит 0,67 т/м³.

Годовой планируемый объем поступающих отходов на захоронение составляет по данным Оператора 19615,7331302 т или 29277,2136271 м³. Для изоляции 29277,2136271 м³ ТБО потребуется грунт в объеме 7319,30340677 м³, при засыпке его высотой 0,25 м. При годовом лимите на захоронение отходов в 29277,2136271 м³, 1 карта складирования ТБО заполняется 1 год, соответственно 100 карт - 100 лет эксплуатации, но с учетом того, что полигон действует с 1998 года, на полигоне захоронено 784 766,14 тонн (1171292,74626 м³), 32 из 100 карт заполнены в полном своем объеме – 36000 м³, 1 карта – 18000 м³, остальные 67 карт – 0 м³. Исходя из этого оставшийся объем карт – 2430000 м³ предполагается эксплуатировать 67,5 лет.

На выезде из полигона установлена дезинфицирующая зона - ванна для обеззараживания колес мусоровозов заполненная раствором дезинфекционных средств.

Часть отходов захороняется на картах. По мере накопления отходы сдвигаются, уплотняются и изолируются слоем грунта с помощью бульдозера. Уплотнение осуществляется 1-2 кратным проходом бульдозера по одному месту. Высота уплотненного отхода – 2 м, высота изолирующего слоя грунта - 0,25 м.

Промежуточная изоляция в теплое время года по мере накопления осуществляется ежесуточно, в холодное время с интервалом не более трех суток. В зимний период в качестве изолирующего материала используется золошлак.

Увлажнение ТБО летом проводится в пожароопасные периоды. Расход воды на полив отходов принимается из удельного расхода 10 л на 1м³ (СН РК 1.04-15-2013* «Полигоны для твердых бытовых отходов»). Общий расход воды на увлажнение ТБО 292,772136271 м³/год.

Фактический морфологический состав принимаемых твердых бытовых отходов

Наименование вторичного сырья	% поступления	Объем производства на откормочную площадку с/х животных, т/год	Объем производства для передачи сторонним организациям	Объем производства неликвидных отходов, подлежащих сжиганию т/год	Объем поступающий на захоронение, т/год
Пищевые отходы	35	32137,7454			
Бумага, картон	32		29383,08151		
Дерево	2			1836,442595	
Черный металлолом	3		2754,663892		
Цветной металлолом	1		918,2212973		
Текстиль	5				4591,106486
Кости	2				1836,442595
Стекло	2		1836,442595		
Кожа, резина	1				918,2212973
Камни, штукатурка	1			918,2212973	
Пластмасса	3		2754,663892		
Прочее	2				1836,442595
Отсев (менее 15мм)	11				10100,43427
Всего:	100	32137,7454	37647,07319	2754,663892	19282,6472422

Общий материальный баланс предприятия по номенклатуре «сырье - продукция»

Номенклатура	Поступление, т/год				Передача специализированным предприятиям на переработку, т/год	Отправка на захоронение, т/год + Зольный остаток т/год
	Всего	в том числе				
		на откормочную площадку с/х животных	в цех сортировки	из цеха сортировки в мусоросжигательную печь		
Отходы ТБО	91822,129725	32137,7454	59684,384325	2754,663892	37647,07319	19282,6472422 + 16,52798 = 19299,1752222
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,63995	-	0,63995	-	0,63995	-
Отработанные аккумуляторные батареи	2,72096	-	2,72096	-	2,72096	-
Отработка моторного масла	4,265	-	4,265	-	4,265	-
Отработка трансмиссионных масел	0,608	-	0,608	-	0,608	-
Промасленная ветошь	0,762	-	0,762	0,762	-	0,004572

«GREENORDA PROJECT»

Медицинские отходы класса «Б»	54,156	-	54,156	54,156	-	0,324936
Жестяные банки из-под ЛКМ	8,0	-	8,0	-	8,0	-
Макулатура	3	-	3	-	3	-
Отработанные шины	2,554	-	2,554	-	2,554	-
Зола ТЭС	13.66	-	13.66	-	-	13.66
Шлак каменноугольный	1,2284	-	1,2284	-	-	1,2284
Металлический лом черных металлов	9,96672	-	9,96672	-	9,96672	-
Отходы деревообработки	10,7928	-	10,7928	-	10,7928	-
Строительные отходы	93020,0	-	93020,0	-	93020,0	-
Огарки сварочных электродов	0,003	-	0,003	-	0,003	-
Иловый осадок от КОС	290	-	290	-	-	290
Карбид кальция	35	-	35	-	-	35
Итого	185255,826555		153118,081155	2809,581892	130709,62362	19639,3931302

Лимиты накопления отходов

<i>Наименование отходов</i>	<i>Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год</i>	<i>Лимит накопления, тонн/год</i>
1	2	3
Всего	-	93117,46843
в том числе отходов производства	-	93116,87248
отходов потребления	-	0,59595
Опасные отходы		
Отработанные ртутьсодержащие лампы (собств)	-	0,43995
Отработанные ртутьсодержащие лампы (приним)	-	0,2
Отработанные аккумуляторные батареи	-	2,72096

«GREENORDA PROJECT»

Отработка моторного масла	-	4,265
Отработка трансмиссионных масел	-	0,608
Промасленная ветошь	-	0,762
Медицинские отходы класса «Б» (приним)	-	54
Медицинские отходы (собств)	-	0,156
Жестяные банки из-под ЛКМ	-	8,0
Неопасные отходы		
Макулатура	-	3,0
Отработанные шины	-	2,554
Металлический лом черных металлов	-	9,96672
Отходы деревообработки	-	10,7928
Строительные отходы	-	93020,0
Огарки сварочных электродов	-	0,003
Зеркальные		
-	-	-

Данные отходы изучены, кодификация опасности этих отходов установлена в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным 6 августа 2021 года №314 Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Лимиты захоронения отходов

<i>Наименование отходов</i>	<i>Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год</i>	<i>Образование, тонн/год</i>	<i>Лимит захоронения, тонн/год</i>	<i>Повторное использование, переработка, тонн/год</i>	<i>Передача сторонним организациям, тонн/год</i>
1	2	3	4	5	6
Всего	-	92155,215 613	19615,73313 02	2754,663892	69784,81859
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	92155,215 613	19615,73313 02	2754,663892	69784,81859
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Твердые бытовые	-	91822,129 725	19282,64724 22	2754,663892	69784,81859

«GREENORDA PROJECT»

отходы					
Зольный остаток	-	16,857488	16,857488	-	-
Зола ТЭС		80	80	-	-
Шлак каменноугольный	-	1,2284	1,2284	-	-
Иловый осадок от КОС	-	200	200	-	-
Карбид кальция		35	35		
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Отходы производства и потребления

Наименование отходов	Кол/во, т/год.	Кодификация отходов
1	2	3
Опасные		
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,63995	20 01 21*
Отработанные аккумуляторные батареи	2,72096	16 06 01*
Отработка моторного масла	4,265	13 02 08*
Отработка трансмиссионных масел	0,608	13 02 08*
Промасленная ветошь	0,762	15 02 02*
Медицинские отходы	54,156	18 01 03*
Жестяные банки из-под ЛКМ	8,0	08 01 11*
Неопасные		
Твердые бытовые отходы	91822,129725	20 03 01
Макулатура	3,0	03 03 07
Отработанные шины	2,554	16 01 03
Зола ТЭС	80,0	10 01 01
Шлак каменноугольный	1,2284	10 01 01
Металлический лом черных металлов	9,96672	10 02 00
Отходы деревообработки	10,7928	17 02 01
Строительные отходы	93020,0	10 12 08
Огарки сварочных электродов	0,003	12 01 13
Иловый осадок от КОС	200	19 08 16
Карбид кальция	35	12 01 13
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты образуемых отходов производства и потребления «GREENORDA PROJECT» г.Байконур на 2025–2030 годы

Примечание: Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года код отходов, обозначенный знаком (*) означает что отходы классифицируются как опасные отходы. Код отходов необозначенный вышеуказанным знаком означает, что отходы классифицируются как неопасные, при этом если данный отход имеет одно или более свойств опасных отходов согласно Приложению 1 и 2 Классификатора отходов. В отношении зеркальных отходов присваивается код, помеченный знаком (*).

Обоснование лимитов накопления отходов

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 деятельности ГУП «Жилищное хозяйство», произведен согласно следующим нормативным документам:

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

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

- Исходные данные, представленные Заказчиком, в т.ч. фактические данные об образовании и накоплении отходов за предыдущие года.

При этом используемое технологическое оборудование, принимаемые технологические решения будут соответствовать наилучшим доступным технологиям.

6 .План мероприятий по реализации Программы

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.

План мероприятий представлен в таблице 6.

Мероприятия, направленные на снижение негативного влияния образующихся отходов на состояния окружающей среды здоровье населения

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- ✓ временное размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- ✓ максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- ✓ рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- ✓ закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многократного использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- ✓ принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- ✓ повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Методы сокращения объема отходов.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Для контроля реализации Плана мероприятий в рамках настоящей Программы, приказом по Предприятию назначены ответственные лица за осуществлением контроля накопления (временного хранения) и учета отходов производства и потребления.

Таблица 10.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами «GREENORDA PROJECT»

г.Байконур на 2025-2030 гг.

№ п/п	Мероприятие	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Сроки исполнения	Необходимые средства(тыс. тенге)	Источни к финанси- рования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Повышение квалификации специалистов, занимающихся экологическим просвещением и пропагандой	Позволит повысить квалификации работников в вопросах управления отходами	Сертификат повышения квалификации	Руководство предприятия	2025-2030гг.	200,0	Собственные средства
2	Ведение учета образования отходов производства и потребления	Постоянный учет количества образования и обезвреживания отходов	Ведение журнала учета отходов	Эколог	2025-2030 гг. (постоянно)	Не требует финансовых средств	-
3	Своевременно контролировать отходы (проводить лабораторные	Контролировать отходы на радиоактивность	Протоколы исследований	Руководство предприятия	2025-2030 гг. (постоянно)	500,0 Стоимость услуг может изменяться при	Собственные средства

«GREENORDA PROJECT»

	исследования)					составлении годового бюджета	
4	Контроль за состоянием карт и площадок хранения отходов	Снижения физических нагрузок на окружающую среду	Внутренний отчет	Руководство предприятия	2025-2030 гг. (постоянно)	Не требует финансовых средств	-
5	Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных	Снижения физических нагрузок на окружающую среду	Акт прием-передач	Руководство предприятия	2025-2030 гг. (постоянно)	1000, 0 Стоимость услуг может изменяться при составлении годового бюджета	Собственные средства

«GREENORDA PROJECT»

РАСЧЕТ ЛИМИТОВ НАКОПЛЕНИЯ И ЛИМИТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Нормативы накопления и захоронения отходов производства и потребления рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) на границе СЗЗ объекта размещения отходов, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля, в соответствии с Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов №206 от 22.06.2021 г. (далее Методика).

Согласно Методики, нормативное количество отходов производства, лимитированное к захоронению на полигоне, определяется по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \times (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

где $M_{\text{норм}}$ – норматив захоронения данного вида отходов, т/год;

где $M_{\text{обр}}$ – объем образования данного вида отхода (твердые бытовые отходы), 19282,6472422 т/год.

где $M_{\text{обр}}$ – объем образования данного вида отхода (золошлак), 98,085888 т/год.

где $M_{\text{обр}}$ – объем образования данного вида отхода (иловый осадок), 200 т/год.

где $M_{\text{обр}}$ – объем образования данного вида отхода (карбид кальция), 35 т/год.

$K_{\text{в}}$, $K_{\text{п}}$, $K_{\text{а}}$, $K_{\text{р}}$ – понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации;

Исследования показали, что вода находится на глубине более 40 м, в связи с этим замеры на подземные воды не проводились, воздействия на подземные и поверхностные воды Полигона ТБО при захоронении отходов не наблюдается.

Исходя из этого понижающий коэффициент учета степени миграции ЗВ в подземные воды принимается за 1,0.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ из заскладированных отходов в подземные воды ($K_{\text{в}}$), степень переноса загрязняющих веществ (далее - ЗВ) из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий ($K_{\text{п}}$) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли ($K_{\text{а}}$), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot 19282,6472422 \cdot (1+1+1) \cdot 1,0 = 19282,6472422 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot 98,085888 \cdot (1+1+1) \cdot 1,0 = 98,085888 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot 200 \cdot (1+1+1) \cdot 1,0 = 200 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot 35 \cdot (1+1+1) \cdot 1,0 = 35 \text{ т/год}$$

$$K_{\text{п}} = 1/\sqrt{1} = 1$$

$$K_{\text{а}} = 1/\sqrt{1} = 1$$

$$K_{\text{р}} = 1$$

где $d_{\text{в}}$, $d_{\text{п}}$, $d_{\text{а}}$ – показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

где a_i – коэффициент изоэффективности для i -го загрязняющего вещества равен:

для ЗВ первого класса опасности – 1,0;

для ЗВ второго класса опасности – 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности – 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности – 0,25.

В соответствии с произведенными расчетами коэффициентов изоэффективности показатели имеют минусовые значения, исходя из этого коэффициенты приняты за 1.

где $d_{i\text{а}}$ – уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта размещения отходов, атмосферного воздуха;

n – число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого объекта размещения отходов).

$d_{\text{в}}$, $d_{\text{п}}$, $d_{\text{а}}$ – показатели уровня загрязнения

Почва

Вещества	Нитрит ион	Свинец	Медь	Кадмий	Цинк	Ртуть	Мышьяк
$d_{\text{в}}$, $d_{\text{п}}$, $d_{\text{а}}$	0,141	0,5959	0,608	1	0,6119	0,0238	0,39375
a_i	0,3	1	0,5	1	1	1	1
Итого:	-1,82835						

Атмосферный воздух

Вещества	Оксид углерода	Аммиак	Сероводород	Формальдегид	Метан	Сера диоксид	Диоксид
----------	----------------	--------	-------------	--------------	-------	--------------	---------

азота							
div, dip, dia	0,15	0,05	0,5	0,2857	0,02	0,08	0,1
ai	0,25	0,25	0,5	0,25	0,3	0,5	
Итого:	- 1,02815						

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

где C_{iv} , C_{ip} , и C_{ia} – усредненное значение концентрации i -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм³;

ПДК_{iv}, ПДК_{ip} и ПДК_{ia} – предельно допустимая концентрация i -го ЗВ соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/м³.

di- уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом

Почва							
Вещества	Нитрит ион	Свинец	Медь	Кадмий	Цинк	Ртуть	Мышьяк
Ci (п,в,а)	18,3	3,575	1,825	0,5	14,075	0,05	0,7875
ПДКи, (п,в,а)	130,0	6,0	3,0	0,5	23,0	2,1	2,0
diитого:	0,141	0,5959	0,608	1	0,6119	0,0238	0,39375

Атмосферный воздух

Вещества	Окись углерода	Аммиак	Сероводород	Формальдегид	Метан	Сера диоксид	Диоксид азота
Ci (п,в,а)	0,75	0,01	0,004	0,01	1	0,04	0,02
ПДКи, (п,в,а)	5,0	0,2	0,008	0,035	50	0,5	0,2
di итогo:	0,15	0,05	0,5	0,2857	0,02	0,08	0,1

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

где r , k , m – общее число точек отбора проб воздуха, подземных вод и почвы на содержание ЗВ;

C_{jiv} , C_{jip} , C_{jia} – концентрация i -го ЗВ в i -ой точке отбора проб (мг/м³).

Атмосферный воздух

Вещества	Окись углерода	Аммиак	Сероводород	Формальдегид	Метан	Сера диоксид	Диоксид азота
k, r, m	3	6	6	6	6	3	
$C_{jiv}, C_{jip}, C_{jia}$	0,15	0,05	0,5	0,2857	0,02	0,08	0,1

C_{iv} , C_{ip} , и C_{ia} – усредненное значение концентрации i -го ЗВ

Почва							
Вещ-ва	Нитрит ион	Свинец	Медь	Кадмий	Цинк	Ртуть	Мышьяк
k, r, m	8	8	8	8	8	8	
C_{jiv}, C_{ji}, C_{jia}	0,141	0,5959	0,608	1	0,6119	0,0238	0,39375

Согласно Методики 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 (ПЭК).

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Z_c) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формулам:

$$Z_c = \sum K_{ki} - (n - 1)$$

$$\text{Воздух } Z_c = 0,15 + 0,05 + 0,5 + 0,2857 + 0,02 + 0,08 + 0,1 = 1,1857 - (7-1) = - 4,8143$$

$$\text{Почва } Z_c = 0,141 + 0,5959 + 0,608 + 1 + 0,6119 + 0,0238 + 0,39375 = 3,37435 - (7-1) = - 2,62565$$

$$\text{Вода } Z_c = 0$$

где Z_c – суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

K_{ki} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества;

i – порядковый номер загрязняющего вещества;

n – число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i / \text{ПДК}_i$$

Воздух

Окись углерода $K_{ki} = 0,75/5,0 = 0,15$

Аммиак $K_{ki} = 0,01/0,2 = 0,05$

Сероводород $K_{ki} = 0,004/0,008 = 0,5$

Формальдегид $K_{ki} = 0,01/0,035 = 0,2857$

Метан $K_{ki} = 1/50 = 0,02$

Сера диоксид $K_{ki} = 0,04/0,5 = 0,08$

Диоксид азота $K_{ki} = 0,02/0,2 = 0,1$

Почва

Нитрит ион $K_{ki} = 18,3/130,0 = 0,141$

Свинец $K_{ki} = 3,575/6,0 = 0,5959$

Медь $K_{ki} = 1,825/3,0 = 0,608$

Кадмий $K_{ki} = 0,5/0,5 = 1$

Цинк $K_{ki} = 14,075/23,0 = 0,6119$

Ртуть $K_{ki} = 0,05/2,1 = 0,0238$

Мышьяк $K_{ki} = 0,7875/2,0 = 0,39375$

Вода

Исследования показали, что вода находится на глубине более 40 м, в связи с этим замеры на подземные воды не проводились, воздействия на подземные и поверхностные воды Полигона ТБО при захоронении отходов не наблюдается.

где C_i – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/м³;

ПДК_i – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/м³.

Экологическое состояние ОС приведены по форме согласно Приложению 2 к Методике.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

- 1) допустимая – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;
- 2) опасная – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;
- 3) критическая – при которой в компонентах ОС происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;
- 4) катастрофическая – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то размещение отходов не допускается.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_p = \frac{P_f}{P_p}$$

где P_p , P_f – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места размещения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации.

Запланированная на год, предшествующему нормируемому, площадь рекультивации места захоронения и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации равны между собой, поэтому коэффициент учета рекультивации принят за 1,0.

Если величина коэффициента учета рекультивации (K_p), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчетах $M_{норм}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

Согласно проведенных расчетов экологическое состояние окружающей среды – допустимое (относительно удовлетворительное) на прилегающей территории к полигону ТБО.