

ИП «Eco-Logic»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02187Р ОТ 22.07.2011

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ТОО «BioEcoService SBA»



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ  
для полигона твердо-бытовых отходов и полигона для  
складирования и утилизации строительных и промышленных  
отходов в г. Балхаш**



Руководитель  
ИП «Eco-Logic»



Н.М. Головченко

Караганда 2024 год



## АННОТАЦИЯ

Настоящая программа управления отходами для полигона твердо-бытовых отходов и полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов в г. Балхаш разработана сроком на 2025-2034 гг. в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Юридический адрес: Республика Казахстан, г.Балхаш, улица Караменде Би, дом 16, кв. 36.

Основным видом деятельности прием и последующее захоронение твердых бытовых и золошлаковых отходов населения и учреждений г. Балхаш, утилизация отходов в печи-инсинераторе, переработка и сортировка промышленных отходов.

Согласно п. 1 ст. 351 Экологического кодекса РК на полигон ТБО не будут принимать для захоронения следующие виды отходов:

- любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высоко огнеопасными или огнеопасными;
- отходы, вступающие в реакцию с водой;
- медицинские отходы;
- биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- пестициды;
- отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- ртутьсодержащие лампы и приборы;
- стеклянную тару;
- стекломой;
- лом цветных и черных металлов;
- батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- электронное и электрическое оборудование;
- вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- строительные отходы;
- пищевые отходы.

Отходы, принимаемые на полигон согласно п. 2 ст. 351 ЭК РК не будут смешиваться, так как запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

Согласно п. 3 ст 351 ЭК РК на полигоне твердых бытовых отходов предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам:



- целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатная упаковка;
- макулатура, картон и отходы бумаги;
- ртутьсодержащие лампы и приборы;
- стеклянная тара;
- стеклобой;
- лом цветных и черных металлов;
- батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- электронное и электрическое оборудование;

Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Собственник полигона отсортировывает указанные в статье 351 отходы, и сдает их в специализированные организации на переработку. Захоронению подлежат оставшиеся после сортировки отходы, непригодные для дальнейшей переработки.

Настоящим рабочим проектом предусмотрена установка линии сортировки. Отсортированные отходы временно хранятся (не более 6 месяце).

Отходы, оставшиеся после сортировки и не подлежащие переработке и утилизации, будут захоронены на полигоне с учетом требований приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Согласно требованиям полигон ТБО оборудован системой для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа. Производится мониторинг фильтрата и мониторинг подземных вод для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.

При разработке программы по управлению отходами производства и потребления использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке использованной литературы.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>1</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>1 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Общие сведения о предприятии .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Описание отходов образующихся на объекте. Анализ         управления отходами в динамике за последние три года.....</b>	<b>24</b>
<b>2 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....</b>	<b>25</b>
<b>2.1 Целевые показатели. Расчет образования отходов .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.1 Расчет объемов образования твердых бытовых отходов,         поступающих на полигон .....</b>	<b>26</b>
<b>3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ .....</b>	<b>38</b>
<b>3.1 Система управления отходами .....</b>	<b>42</b>
<b>4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ .....</b>	<b>59</b>
<b>5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>59</b>
<b>5.1 Рекультивация и ликвидация полигона.....</b>	<b>62</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>64</b>



## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа по управления отходами для полигона ТБО г. Балхаш, разработана в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. Осуществление программы управления отходами на предприятии является обязательным условием специального природопользования. С целью выполнения предприятием обязательств, касающихся охраны окружающей среды, разработана программа управления отходами на 2025-2034 гг.

Разработка программы по управлению отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуры производства и потребления.

Программа определяет основные направления и общую методологию экологической оценки эффективности производственного процесса в рамках программы управления отходами на предприятии.

Настоящая программа позволит:

- своевременно выявить загрязнение компонентов окружающей среды;
- свести к минимуму воздействие производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повысить эффективность использования природных и энергетических ресурсов;
- провести оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- повысить уровень соответствия экологическим требованиям.

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

- 1) плановый период - период, на который разработана Программа не более 10 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.



# 1 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

## 1.1 Общие сведения о предприятии

Площадка строительства расположена – находится за пределами г.Балхаш, на расстоянии 6,5 км от населенного пункта в Карагандинской области Казахстана.

Географические координаты:

### Промплощадка №1

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	47°1'42,00"	75°00'32,17"
2	47°1'33,65"	75°00'38,74"
3	47°1'26,41"	75°00'23,07"
4	47°1'34,90"	75°00'16,47"

### Промплощадка № 2

№ п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	47°01'38,81"	75°00'46,64"
2	47°01'26,17"	75°00'25,52"
3	47°01'37,58"	75°00'16,71"
4	47°01'45,11"	75°00'37,87"

Площадь промлощадки № 1 – 20 га, промлощадки №2 – 11,7 га.

Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют.

Спутниковый снимок района расположения объектов, карта схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на рисунках 1.1.-1.3.

Расстояние до ближайшего населенного пункта микр. Конырат г. Балхаш – 6,5 км. Расстояние до оз. Балхаш – 21 км. Территория располагается вне водоохраных зон и полос.

В пределах участка отсутствуют сельскохозяйственные угодья и естественные водоемы.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе расположения объекта нет.

### Промплощадка №1 – полигон ТБО

Полигон ТБО - комплекс природоохранных зданий и сооружений, выполняющий функции централизованного приема, обезвреживания и утилизации ТБО, препятствующий попаданию опасных веществ в окружающую природную среду, загрязнению почвы, атмосферы, грунтовых и поверхностных вод, препятствующие распространению болезнетворным организмам, грызунам и насекомым.

Класс проектируемого полигона 3 – полигон твердых бытовых отходов.

Участок складирования ТБО, в том числе кавальеры, очистные сооружения и подъездные дороги к зонам складирования занимает 85% площади полигона.



Хранение предусмотрено картовым способом. Участок складирования планируется эксплуатировать в течении 25 лет.

Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона.

Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования ТБО, хозяйственная зона, инженерные сооружения и коммуникации.

На участке складирования ТБО предусматриваются карты размерами 132,5х96,3 м. Средняя глубина которых составляет 4 м.

Карты разбиты на очереди. Всего 9 очередей складирования

Расстояние между картами с учетом подъездных дорог приняты шириной 13 м.

В основании и на откосах траншей устраивается искусственный водонепроницаемый экран. Участки складирования должны быть защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка проектируется водоотводная канава. Водоотводные каналы рассчитываются на отвод стока с участков, расположенных выше полигона. Для удаления и сбора фильтрата предусмотрены сооружения- прудов- испарителей или накопителей фильтрата и поверхностного стока.

Покрытие котлованов:

1. Геомембрана ЭЛАРПАН HDPE 1,5 мм;
2. Выравнивающий слой песок 0,2 м.

Покрытие основания карт полигона (геологического барьера):

1. Уплотненное основание;
2. Выравнивающий слой песок 0,2 м;
3. Бентонитовый мат ГЕОБЕНТ АС 5-WM;
4. Геомембрана ЭЛАРПАН HDPE 2 мм;
5. Защитный слой песок 0,2 м;
6. Геотекстиль АРМОФИЛЬТР АФ-400;
7. Дренажный слой щебень 0,3 м.

Кавальеры запроектированы прямоугольной формы. Размеры кавальера представлены в разделе «Генеральный план».

Полигон по периметру огорожен забором высотой 4 метра.

Общая численность производственного, административно-управленческого и производственного персонала, необходимого для обслуживания проектируемого полигона – 8 человек.

При приеме отходов на захоронение будут выполняться требования п. 6 ст. 350 ЭК РК, а именно:

- 1) соблюдение защиты окружающей среды (в особенности подземных и поверхностных вод) и здоровья людей;
- 2) обеспечение способов стабилизации отходов в пределах полигона;
- 3) обеспечение качественного состава принимаемых отходов;
- 4) ограничение по количеству принимаемых отходов и наличие способности их органических компонентов к биодеградации;



5) ограничение по количеству потенциально опасных компонентов в соответствии с критерием защиты;

6) снижение экотоксичных свойств отходов и образующегося фильтрата.

Согласно требованиям Экологического кодекса (ст. 351 ЭК РК) на полигон ТБО не будут захораниваться следующие виды отходов:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высоко огнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;
- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклбой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

2. Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

Для более качественного обезвреживания ТБО с предварительной переработкой бытового мусора, рекомендуется отдельная система сбора отходов на местах, которая соответствует Экологическому кодексу РК. Для этого необходимо по согласованию с местной администрацией, максимально использовать потенциальные возможности жителей по первичной сортировке ТБО.

3. На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17). Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на



котором не обеспечивается выполнение этого требования запрещается. Настоящим рабочим проектом предусмотрена установка линии сортировки.

Поступающие на полигон отходы складироваться на разные карты. Смешивание отходов при хранении не происходит. Смешивания отходов на промплощадках не будет. Каждый отход будет размещаться в строго отведенном для данного вида отходов вместе.

Согласно ст. 352 ЭК РК на полигонах, предназначенных для размещения твердых бытовых отходов, запрещается размещение следующих твердых и шламообразных промышленных отходов:

1) отходов химической промышленности по производству хлора: графитовый шлам производства синтетического каучука, хлора, каустика, содержащий ртуть и ее соединения; метанол, отходы производства оргстекла, содержащие метанол;

шламы производства солей монохлоруксусной кислоты, содержащие гексахлоран, метанол, трихлорбензол;

бумажные мешки, использовавшиеся для перевозки ДДТ, уротропина, цинеба, трихлорфенолята меди, тиурама-Д;

шламы производства трихлорфенолята меди, содержащие трихлорфенол;

отработанные катализаторы производства пластиномеров, содержащие бензол и дихлорэтан;

коагулюм и омега полимеры, содержащие хлоропрен;

отходы трихлорбензола, производства удобрений, содержащие гексахлоран, трихлорбензол;

2) отходов химической промышленности по производству хромовых соединений:

шлам производства монокромата натрия и хлористого натрия, отходы производства бихромата калия, содержащие шестивалентный хром;

3) отходов цинковой изгари промышленности по производству соды, содержащих цинк;

4) отходов производства искусственного волокна:

шламы, содержащие диметилтерефталат, терефталевую кислоту, цинк, медь;

отходы от фильтрации капролактама, содержащие капролактамы;

отходы установки метанолиза, содержащие метанол;

5) отходов лакокрасочной промышленности:

пленки лаков и эмалей, отходы при зачистке оборудования, содержащие цинк, хром, растворители, окислительные масла;

шламы, содержащие цинк и магний;

6) отходов химико-фотографической промышленности:

отходы производства гипосульфита и сульфита безводного, содержащие фенол;

отходы магнитного лака, коллодия, красок, содержащие бутилацетат, толуол, дихлорэтан, метанол;

7) отходов производства пластмасс, содержащих фенол;



8) отходов азотной промышленности:

шлам (смола) с установки очистки коксового газа и отработанные масла цеха синтеза и компрессии, содержащие канцерогенные вещества;  
кубовый остаток от разгонки моноэтаноламина, содержащий моноэтаноламин;

9) отходов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности:

алюмосиликатный адсорбент от очистки масел, парафина, содержащий хром и кобальт;

кислые гудроны с содержанием серной кислоты свыше тридцати процентов;

фусы и фусосмоляные остатки получения кокса и газификации полукокса, содержащие фенол;

отработанные катализаторы, содержащие хром;

отработанная глина, содержащая масла;

отходы процесса фильтрации с установок алкилфенольных присадок, содержащие цинк;

10) отходов машиностроения:

осадок хромсодержащих стоков, содержащий хром;

осадок цианистых стоков, содержащий циан;

стержневые смеси на органическом связующем, содержащие хром;

осадок после вакуум-фильтров, станций нейтрализации гальванических цехов, содержащий цинк, хром, никель, кадмий, свинец, медь, хлорофос, тиюкол;

11) отходов фармацевтической промышленности:

отходы производства синтомицина, содержащие бром, дихлорэтан, метанол;

12) отходов обогащения и шламов, содержащих соли тяжелых металлов.

На полигоне ТБО не будут захораниваться твердые и шламообразные промышленные отходы, размещение которых запрещается на полигонах, предназначенных для размещения твердых бытовых отходов.

При эксплуатации полигона будут соблюдаться требования ст. 321 ЭК РК «Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.»

До начала деятельности по обращению с опасными отходами предприятие получит Лицензию на данный вид деятельности.

Организация работы на полигоне

На полигоне выполняются следующие основные работы

-прием и регистрация ТБО

-разгрузка мусоровозов у суточной карты складирования

-укладка отходов на карту, разравнивание слоями



- уплотнение слоев до требуемого объемного веса и создание рабочего слоя
- укладка промежуточных изолирующих слоев
- окончательная изоляция местным грунтом

Все работы по управлению отходами будут выполняться, не создавая угрозу причинения вреда и здоровью людей, экологического ущерба. При эксплуатации полигона отсутствуют риски загрязнения вод, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира. (ст. 327 ЭК РК.)

Согласно п.8 ст 350 ЭК РК полигон будет оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.

Проба фильтрата будет отбираться в репрезентативных пунктах. Осуществление отбора и измерение объема и состава фильтрата выполняются отдельно в каждом пункте участка, где образуется фильтрат. При наличии фильтрата, перед откачкой ас машиной фильтрат будет отбираться, на анализ по нефтепродуктам, нитратам и нитритам.

Согласно п.14 ст.350 ЭК РК «Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона, разрабатываемой в составе проекта строительства полигона, и должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности» схема технологии работы полигона ТБО представлена на рисунке 1.7.

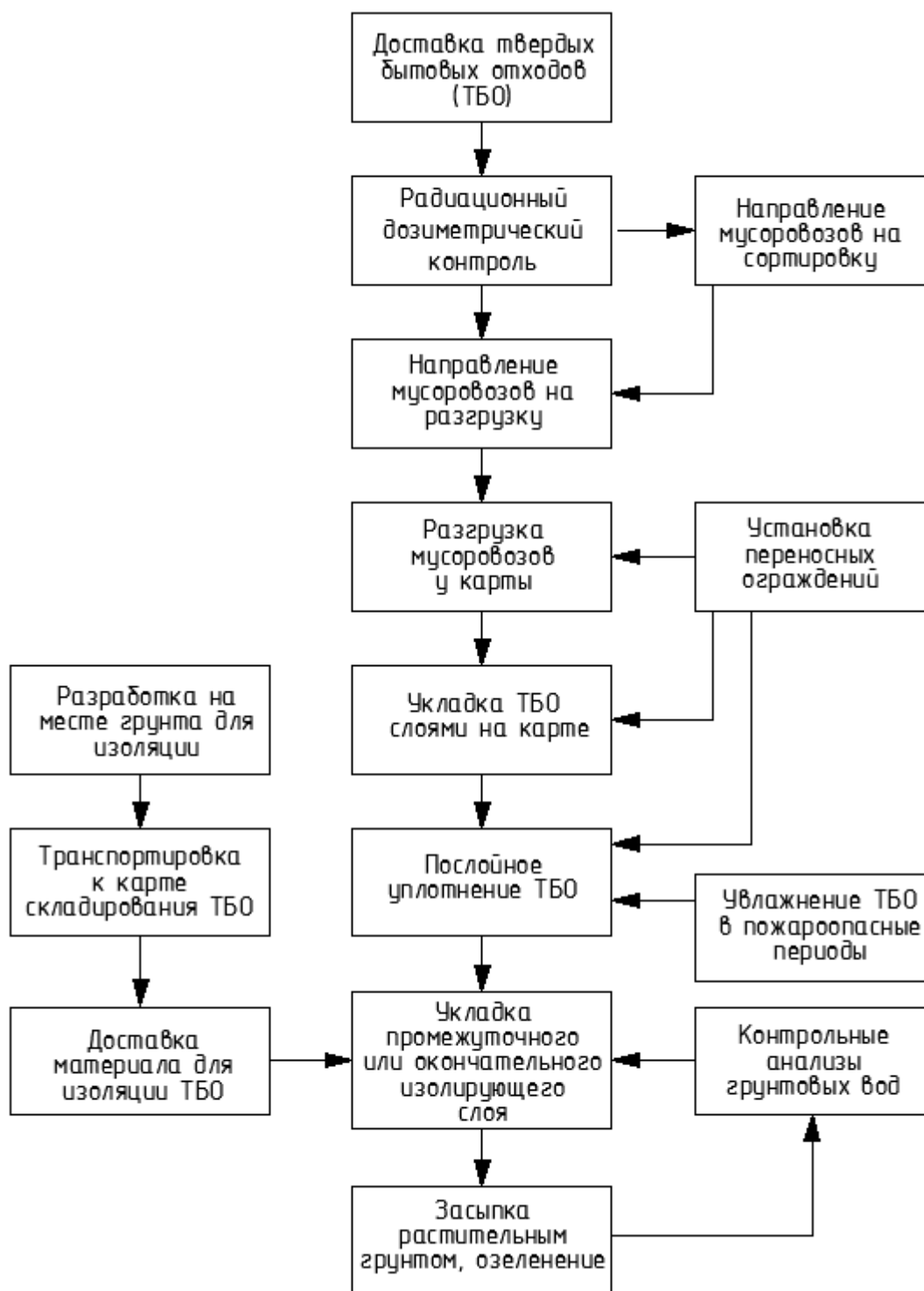


Рисунок 1.7 - Схема технологии работы полигона ТБО

Структура полигона твердых бытовых отходов состоит из следующих элементов.

- административно-хозяйственная зона;
- зона складирования ТБО;
- зона очистных сооружений;
- подъездная и внутренние меж площадочные дороги;



- зона кавальеров (отвал грунта для изоляции слоев);
- санитарно-защитная зона (зеленая зона).

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона.

Для подъезда автотранспорта предусматривается устройство автодороги от существующих автодорог.

Поступающие на полигон отходы принимаются в дневную смену с учетом графика работы спец автотранспорта, вывозящего мусор. Доставка отходов на полигон осуществляется арендованным транспортом - мусоровозами. При въезде на территорию полигона водители сдают путевые листы и получают направление к месту выгрузки в зависимости от графика эксплуатации полигона.

Учет принимаемых ТБО, ведется по объему. Отметка о принятых ТБО делается в «Журнале приема твердых бытовых отходов».

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза твёрдых бытовых отходов на мусоросортировочный комплекс.

Мусоровоз через пункт радиационного контроля подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию мусоросортировочного комплекса. Радиационный контроль на превышение допустимых норм осуществляется на КПП оператором, путем проведения замера уровня радиационного фона отходов, с использованием стационарной системы радиационного контроля, а также ручного радиационного оборудования (в случае необходимости).

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

Далее транспорт направляется на весовой контроль. Заезд автомобилей на весовой комплекс осуществляется, если уровень радиационного фона ТБО не превышает допустимые значения. Весы представляют собой смонтированную на тензорезисторных датчиках весоизмерительную платформу.

Далее ТБО транспортируются в зону разгрузки Цеха мусоросортировочной линии. Линия сортировки представляет собой цепочку конвейеров, оборудования по разделению, прессованию, перемещению ТБО. Отсортированные вручную ТБО подаются на сепаратор. Посредством линии отсортировываются следующие виды ТБО:

- органика;
- металл;
- цветной металл;
- бумага;
- выбросы (хвосты)

Прессование выделенных полезных фракций и формирование их в кипы осуществляется с помощью горизонтального пресса с ручным управлением. Прессование является необходимым условием для возможности перевозки



вторичного сырья. Сформированные кипы вторичного сырья вилочным погрузчиком перевозятся на площадку хранения готовой продукции под навесом – сооружение Навес для вторичного сырья.

Оставшийся поток «хвосты» по ленте конвейера подается в бункер и вывозится на полигон ТБО.

Согласно нормативным требованиям на мусоросортировочной станции не производятся работы, связанные с утилизацией или использованием радиоактивных отходов. С целью исключения попадания на мусоросортировочную станцию источников радиоактивного излучения на КПП намечено проводить дозиметрический контроль поступающих отходов.

На выезде из зоны складирования ТБО расположена контрольно-дезинфицирующая зона с устройством железобетонной ванны для дезинфекции колес мусоровозов.

Режим эксплуатации полигона

Особое внимание уделяется поддержанию чистоты на территории полигона, особенно проездов и зоны приема, гарантируя регулярную уборку и полив территории, уборку всех отходов, упавших с транспорта или распространенных ветром по территории.

На полигоне запрещено:

- Неконтролируемый сброс отходов
- Сброс отходов, не входящих в приемлемые категории
- Присутствие посторонних людей
- Присутствие животных: собаки, крысы и т.д.

Особое внимание уделяется контролю и предупреждению пожаров. Предложенная инфраструктура полигона предусматривает широкую периметральную защитную полосу, которая будет предупреждать распространение пожаров. Кроме того, строго запрещено разжигать костры, и дежурные должны постоянно следить за пожарной ситуацией. В случае возгорания, немедленно использовать технику и землю для покрытия огня защитным слоем грунта.

Регулярные работы, проводимые при эксплуатации полигона:

По мере необходимости

- ремонт подъездов и проездов
- ремонт внутренних трасс
- ремонт периметрального ограждения
- поддержание состояния озеленения
- очистка периметрального дренажа
- очистка территории от загрязнения ветром

Ежегодно:

- поддержание садового-паркового хозяйства
- эксплуатационный ремонт элементов охраны
- контроль над энергосистемами
- общий эксплуатационный ремонт установок
- чистка водоемов для стока загрязненных вод



Еженедельно необходимо производить профилактику транспорта в следующем объеме:

- проверка уровня масла и воды, колес и патрубков
- смазка сочленений
- проверка системы гидравлических подъемников
- проверка системы амортизации
- мойка автомашин.

Замену запчастей производить, следуя рекомендациям производителя.

Увлажнение территории полигона летом необходимо осуществлять в пожароопасные периоды.

Для предупреждения появления крыс и других насекомых на территории полигона необходимо 2 раза в год проводить профилактические работы по обеззараживанию территории при помощи химических веществ, посредством специализированных организаций.

#### Закрытие полигона

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его на установленную высоту. Последний слой отходов перед закрытием окончательно перекрывается наружным изолирующим слоем грунта. При окончательной планировке изолирующего слоя необходимо следить за тем, чтобы имелся скат к краям, не было бы понижений, где может застаиваться вода. Материалом для засыпки верхнего слоя полигона предусматривается золошлак, завозимый с места временного хранения.

Рекультивация полигона проводится по окончании стабилизации полигонов - процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им устойчивого состояния. В конце процесса стабилизации производится использование грунта, размещенного в кавальерах, для засыпки, планировки образовавшихся провалов и создание наружного изолирующего слоя 0,6 м.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляционным слоем должен быть уплотнен тщательно до плотности не менее 750 кг/м<sup>2</sup>.

### **Промплощадка №2 - Полигон для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов**

Основным видом деятельности предприятия является утилизация отходов в печи-инсинераторе.

Участок складирования строительных и промышленных отходов занимает 90% площади полигона.

Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций для их последующей утилизации представлены в Таблице 1.5.

Таблица 1.5 - Отходы, поступающие на промплощадку от сторонних организаций

Наименование	Ед. изм.	Количество
Промасленная ветошь	тонн	100
Отработанные топливные фильтры	тонн	200
Отработанные воздушные фильтры	тонн	200
Отработанные масляные фильтры	тонн	200
Промасленные опилки	тонн	200



Тара из-под лакокрасочных материалов	тонн	300
Медицинские отходы	тонн	100
Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)	тонн	300
Мешкотара	тонн	500
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)	тонн	2000
Отходы резинотехнических изделий	тонн	500
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	тонн	500
Шпалы деревянные	тонн	500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	тонн	400
Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	тонн	1000
Отходы пластмассы, пластика	тонн	200
Отходы полиэтилена	тонн	100
Отработанная геомембрана	тонн	500
Стружка пластиковая	тонн	300
Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	тонн	20
Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	тонн	150
Отработанный силикагель	тонн	500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	тонн	300
Лом кабеля	тонн	500
Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	тонн	200
Стеклобой	тонн	200
Строительные отходы	тонн	80000
Отходы футеровки	тонн	3000
Смет с территории	тонн	500
Отработанные железобетонные ванны	тонн	2000
Отработанные электролизные ванны	тонн	2000
Асбестсодержащие отходы	тонн	300
Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	тонн	500
Отработанные масла	тонн	1000
Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	тонн	500
Ртутьсодержащие отходы	тонн	300
Нефтешламы	тонн	300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами	тонн	200
Отходы абразива	тонн	150
Отходы автошины	тонн	300
Золошлаковые отходы	тонн	50000
Недопал извести	тонн	300
Тара из-под химреактивов	тонн	200
Отходы разложения карбида	тонн	200
Огарки сварочных электродов	тонн	150
Тигли и шибера шамотные	тонн	5000
Бой изоляторов	тонн	1000
Отработанные коронирующие электроды	тонн	500
Замазученный песок	тонн	100
Стружка металлов	тонн	500
Отработанные ванадиевые катализаторы	тонн	100



Отработанные тормозные колодки	тонн	150
Отходы электрооборудования	тонн	200
Отработанные светодиодные лампы	тонн	300
Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	тонн	200
Отработанные огнетушители	тонн	200
Отработанная лабораторная посуда	тонн	100
Текстиль	тонн	200

Предприятие согласно п.1. ст.347 ЭК РК будет осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов и представлять отчет по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме. Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приема отходов».

По мере накопления на временной площадке промышленно-строительный мусор передается специализированным предприятиям по договорам.

На промплощадке предусмотрены:

- площадка для временного хранения отходов производства и потребления;

- хозяйственная зона при проектируемом полигоне.

Структура полигона для складирования и утилизации строительных и промышленных отходов состоит из следующих элементов:

- административно-хозяйственная зона;
- полигон отходов производства и потребления;
- площадки для временного раздельного хранения отходов;
- зона сортировки отходов;
- зона сжигания в печи-инсинераторе;
- зона дробления на дробилка типа СМД;
- зона очистных сооружений;
- подъездная и внутренние меж площадочные дороги;
- зона кавальеров (отвал грунта для изоляции слоев);
- санитарно-защитная зона

Временное раздельное хранение и площадки:

- Площадка для складирования металлических отходов
- Площадка для складирования строительного мусора
- Зона складирования РТИ
- Зона складирования отходов: лом абразивных кругов, огарки электродов, ветошь промасленная, тара
- Зона складирования отходов хозяйственной деятельности

Схема полигона отходов, а также площадок для временного хранения отходов производства и потребления представлена на рисунке 1.12.

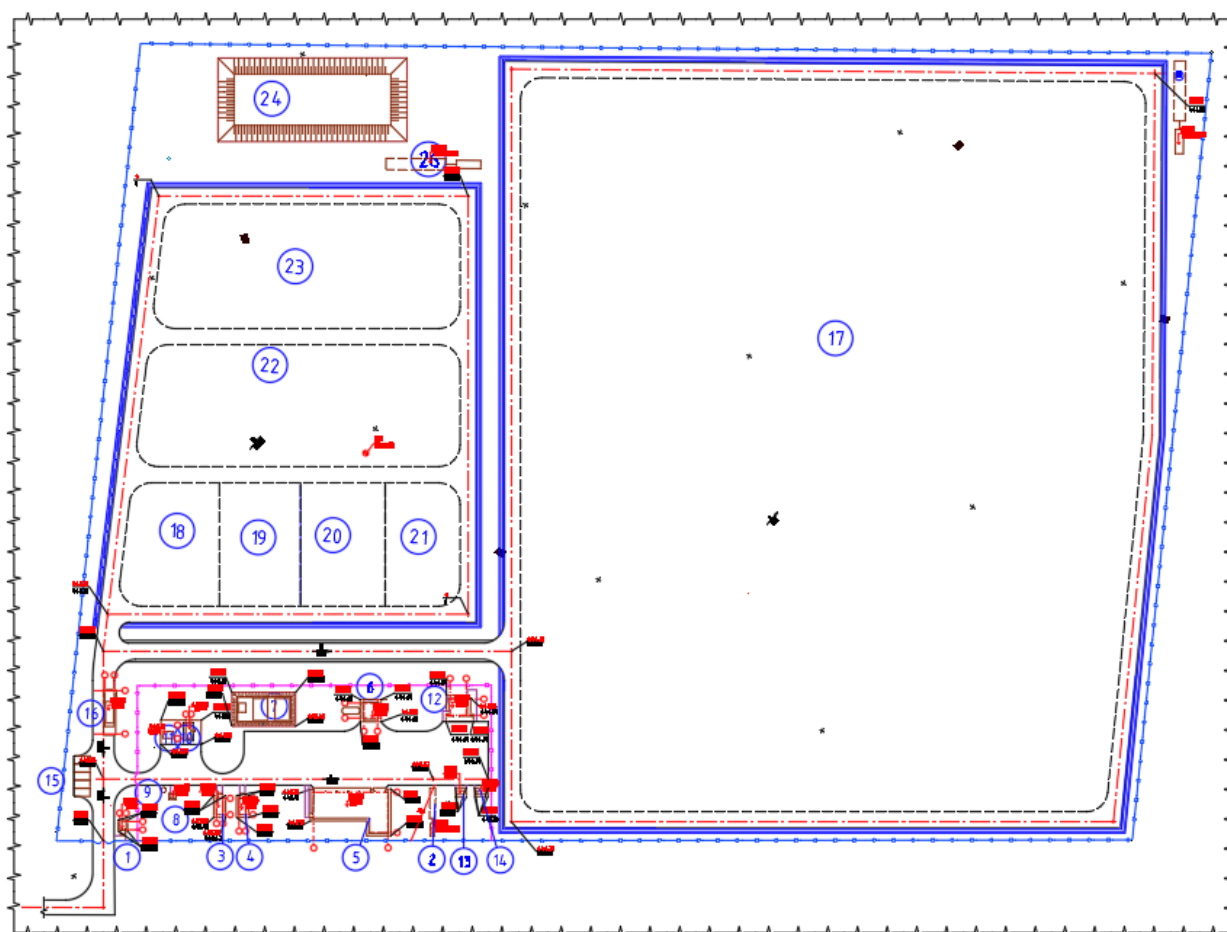


Рисунок 1.12 - Схема полигона отходов, а также площадок для временного хранения

Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона.

Для подъезда автотранспорта предусматривается устройство автодороги от существующих автодорог.

Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с участком складирования отходов. Подъездная дорога рассчитывается на двустороннее движение. До проектируемого полигона предусмотрен проезд для пожарного, служебного и специализированного автотранспорта. Категория подъездной служебной автодороги - IVв. Подъездная дорога к траншеям выполнена шириной 6 м с обочинами по обеим сторонам по 2 м.

Участки складирования защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка предусмотрена водоотводная канава.

На расстоянии 1 м от водоотводной канавы размещено ограждение вокруг полигона.

Территория полигона хранения отходов имеет сетчатое ограждение, высотой 4 м, по металлическим столбам.

Ограждение хозяйственной зоны-сетчатое, высотой 2,5 м, по металлическим столбам.



В санитарно-защитной зоне по периметру полигона предусмотрена кольцевая автомобильная дорога с твердым покрытием.

Хозяйственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона, что обеспечивает возможность эксплуатации зоны на любой стадии эксплуатации полигона.

Территория полигона спланирована с условием зонального размещения объектов полигона: площадки для складирования, объектов хозяйственной зоны.

Схема организации грузопотоков предусматривает минимальное перемещение отходов по площадке полигона. Основные объекты хозяйственной зоны располагаются ближе к въезду на территории полигона. Движение автотранспорта, въезд и выезд, на территорию полигона контролируется специальными пропускными системами из условия санитарной безопасности эксплуатации полигона.

Поступающие на полигон отходы принимаются в дневную смену с учетом графика работы спец автотранспорта. При въезде на территорию полигона водители сдают путевые листы и получают направление к месту выгрузки в зависимости от графика эксплуатации полигона.

Учет принимаемых отходов производства ведется по объему. Отметка о принятых отходах делается в «Журнале приема отходов».

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза отходов на площадку.

Автотранспорт подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию, далее следует к пункту весового контроля. Весы представляют собой смонтированную на тензорезисторных датчиках весоизмерительную платформу.

Далее отходы транспортируются и распределяются по зонам:

- площадки для временного хранения отходов производства и потребления;
- полигон отходов производства и потребления;
- зона сортировки отходов;
- зона сжигания в печи-инсинераторе;
- зона дробления на дробилка типа СМД.

Размещаемые на оборудованной площадке отходы после кратковременного хранения (не более 6 месяцев) и накопления передаются специализированным организациям для переработки. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Рабочим проектом предусмотрен полигон для размещения отходов производства и потребления. Участки хранения каждого типа отходов на полигоне отделены друг от друга, имеют отдельные подъездные пути.

Полигон для складирования отходов производства и потребления имеет прямоугольную форму с размерами в плане 285х244 м.

Рассматриваемая настоящим рабочим проектом площадка условно поделена на зоны хранения:



Зона складирования отходов: лом абразивных кругов, огарки электродов, ветошь промасленная, тара

Зона складирования РТИ

Зона складирования отходов хозяйственной деятельности

Зона складирования отходов, которые передаются на полигон

Площадка для складирования строительного мусора

Площадка для складирования металлических отходов

Площадка, рассматриваемая настоящим рабочим проектом, предназначена для приема, временного хранения и выдачи специализированным организациям и перевозки на собственный полигон по мере накопления отходов производства и потребления, образующихся от производственной деятельности предприятия.

Предусмотрено напольное размещение отходов – навалом и штабелем.

Между условными зонами хранения отходов предусмотрен нормативный проезд транспортных средств.

Погрузочно-разгрузочные работы в зонах напольного хранения осуществляются посредством фронтального погрузчика и автосамосвала SHACMAN, а также автокрана.

По мере накопления на временной площадке отходы производства и потребления передаются специализированным предприятиям по договорам и вывозятся на собственный полигон отходов.

Площади зон размещения отходов определены с учетом требуемого запаса хранения, нормативными проездами транспортных средств и противопожарными разрывами между местами складирования, а также расстояниями от мест складирования до края площадки.

Хозяйственная и производственная зона запроектирована на пересечении подъездной дороги с границей полигона.

Автомобильная весовая предназначена для взвешивания и учета автотранспорта, контроля перевозок (въезд-выезд) на проектируемом объекте. Комплексная система весового контроля автотранспорта - это результат интеграции автомобильных электронных весов, видеонаблюдения и системы учета.

Проектом предусмотрена установка весов с пределом взвешивания 40 тонн.

Автомобильные весы имеют габаритные размеры платформы 3x8 м, что позволяет соответствовать максимальным габаритным размерам автотранспорта, въезжающего на территорию полигона.

Процесс взвешивания, учета и контроля осуществляется в автоматическом режиме - все данные передаются на пульт управления в КПП.

Проектом принято следующее количество техники:

- Бульдозер типа D12 (мощность 60-70кВт (82-96л.с.)) – 1 шт.
- Бульдозер легкий типа D3K XL (мощность 60 кВт – 1 шт.
- Автосамосвал типа ЗИЛ - 45085 (г/п 5 т) мощность, кВт (л.с.) 110 (150) – 2 шт.



- Экскаватор типа ЭО 2621 одноковшовый с ковшом емкостью 0,25 м<sup>3</sup> 44(60) кВт (л.с.) - 1 шт.

Склад ГСМ предназначен для приема, хранения и выдачи смазочных материалов. Масла на площадку поступают автомобильным транспортом в бочках. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с использованием тележки для бочек. Хранение масел на складе - напольное. Мелко тарное хранение предусмотрено на металлических стеллажах.

Линия сортировки устанавливается на улице.

Количество рабочего персонала на линии сортировки 6 чел.

Объект предназначен для сортировки поступающих твердых отходов, прессования и дальнейшей их транспортировке на переработку или утилизацию на полигон ТБО.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы, поступающие на переработку, относятся к V-классу опасности.

Процесс сортировки отходов включает следующие виды работ: прием отходов; разгрузка машин, доставляющих отходы; сортировка отходов (отбор полезных фракций); транспортировка хвостов на полигон; прессование вторичного сырья; доставка вторичного сырья покупателям.

Технологический процесс переработки отходов начинается с ввоза отходов на мусоросортировочный комплекс.

Схема перемещения автотранспорта с отходами:

Заезд автотранспорта с отходами через КПП

Взвешивание на автомобильных весах автотранспорта

Разгрузка автомашин в зона сортировки

Взвешивание автотранспорта после разгрузки

Выезд автотранспорта через КПП

Мусоровоз подъезжает к контрольно-пропускному пункту, где происходит визуальный и документальный контроль на предмет его пропуска на территорию полигона ТБО.

Далее мусоровоз заезжает на весовой комплекс.

В зоне разгрузки отходов осуществляется отбор крупногабаритной фракции. Также в зоне разгрузки осуществляется отбор крупных металлических отходов.

После отбора из общей массы отходов крупногабаритных материалов и металла отходы подаются на наклонный конвейер, работающий из приемка. Подающий наклонный конвейер на опорах перемещает отходы на сортировочную линию. Поток отходов поступает на участок сортировки.

В непосредственной близости от приемного транспортера устанавливается шредер универсальный двухвальный, который используется для измельчения различных видов отходов, таких как макулатура, картон, бумага, книги, пластик, полимеры, дерево, паллеты, резина, автошины, стекло, ТБО. Измельченные шредером отходы могут подаваться на линию в бункер



накопитель, либо доставляться погрузчиком на вертикальный пресс и, далее, в брикетах на отгрузку.

На площадке разгрузки после отбора из общей массы отходов крупногабаритных материалов и металла отходы подаются на L-образный конвейер для дальнейшего их перемещения через сепаратор на сортировочную линию. Отходы, попадая во вращающийся сепаратор, установленный под углом, разделяются на фракции. Крупная фракция поступает на горизонтальный сортировочный конвейер, мелкая просыпается через бункер в накопительный контейнер. После его заполнения отходы вывозятся на полигон.

Поток более крупной фракции отходов поступает на участок ручной сортировки. На участке ручной сортировки установлена климатическая кабина, которая оборудована 6 постами для сортировки. Климатическая кабина обустроена системой отопления и принудительной вентиляции.

Рабочие места в кабине расположены вдоль конвейера с обеих сторон. Каждый пост оборудован бункером, куда сортировщик сбрасывает согласно назначению поста тот или иной вид отходов. Роль сортировщиков на данном этапе заключается в удалении полезных фракций, подлежащих утилизации.

Отсортированные отходы с бункера каждого поста попадают в передвижные контейнеры. Далее, эти контейнеры перемещают к прессам.

Оставшийся поток "хвостов" по ленте конвейера поступает на магнитный сепаратор, расположенный за климатической кабиной, где отделяются металлические отходы в отдельный контейнер 1,1 куб.м.

После прохождения магнита, отходы поступают на реверсный транспортер, с которого "хвосты" попадают через стационарный компактор в пресс-контейнер и накапливаются в нем, либо, при его наполнении, отходы попадают в 20 куб. контейнер. После его заполнения, контейнер погружается автомашиной с системой мульти лифт и вывозится на полигон для утилизации отходов. На место заполненного контейнера устанавливается сменный. В случае поломки пресс-компактора, отходы подаются реверсным транспортёром в бункер накопитель и, далее, вывозятся автомашиной, оборудованной системой мульти лифт.

Для пакетирования металлических отходов предусмотрен вертикальный пресс PRESSMAX серии 400. Данный пресс предназначен для прессования металлической стружки, алюминиевых и жестяных банок, металлических обрезков. Также данный пресс может прессовать такие отходы как макулатура, пластик, полиэтилен и пр. Вертикальный пресс PRESSMAX серии 500 предназначен для пакетирования макулатуры, картонных коробок, ПЭТ-бутылок, отходов пластика и пленки.

Прессование является необходимым условием для возможности перевозки вторичного сырья. Сформированные кипы вторичного сырья далее перевозятся на площадку хранения вторсырья.

#### Инсинераторная установка

Проектом предусмотрено оборудование – Инсинератор с производительностью сжигания 1,5 тонны в час, при режиме работы 2112 часов в год годовая производительность составит 3168 тонн в год.



Определено место установки печи – площадка в пределах землеотвода полигона, в районе производственно-хозяйственной зоны, на регламентируемых безопасных расстояниях, так как данное месторасположение обеспечивает логистику подвоза отходов.

Для утилизации отходов потребления в соответствии с заданием на проектирование проектом предусмотрено высокотемпературное сжигание методом инсинерации.

Сжигание отходов производится в стационарном инсинераторе при безопасной температуре, он работает в автоматическом режиме. Это специальная печь определённого объёма загрузки с камерой сгорания мусора, твёрдых материалов, с безопасной технологией использования, с очисткой отходящих газов в процессе горения.

Система сжигания биологических, медицинских и твердых бытовых отходов (ТБО/ТКО) включает в себя следующий набор оборудования: камера сжигания инсинератора, камера дожигания отходящих газов для сжигания отходов, зона загрузки отходов, зоны выгрузки золы из камеры сжигания, дожигания, система пылегазоочистки, автоматический щит управления, дымоход.

Инсинератор расположен под навесом для защиты от атмосферных осадков.

#### Дробильный участок

На проектируемой площадке предусмотрен дробильный участок. На участке расположена дробилка типа СМД для крупного первичного дробления

Производительность дробильного участка определяется основным технологическим оборудованием, устанавливаемым в линии и составляет 40 м<sup>3</sup>/ч

Режим работы участка

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году – 365;
- рабочее время работы основного оборудования (периодически) – 2 часа в сутки.

Модуль первичного дробления или агрегат питания и первичного дробления СМД-186 представляет собой линию переработки исходного материала.

Состав линии:

- Питатель пластинчатый П-804 (b=500 мм l=2 м)
- Дробилка щековая СМД-116 1
- Конвейер ленточный КЛДМ В=500 мм L=6 м
- Шкаф управления
- Кабельная продукция
- Пространственная установочная рама, с площадкой обслуживания, переходными балконами, стойками на полозьях.

Все оборудование линии первичного дробления выполнено на полозьях, не требует фундаментов.



Измельчение происходит в рабочей камере мельницы, имеющей цилиндрическую форму. Камера приводится в движение внутренним рабочим валом с частотой 1500 об/мин. После начала движения рабочая камера передает его мелющей загрузке – стальным шарам, которые размещены внутри неё. Шары в начале работы агрегата приходят в вибрационное движение, а затем у движения шаров появляется круговая составляющая. Одновременно в мельнице может измельчаться 20-30 литров сырьевой смеси. Технические преимущества мельницы: максимально тонкий помол, недостижимый для других мельничных агрегатов; компактные размеры, малый расход энергоресурсов; нет сложной футеровки, по мере износа меняется весь корпус мельницы; простота пуска/наладки, работы и обслуживания; Периодический и непрерывный помол; Возможность регулировки тонкости помола изменением положения выносных дебалансов рабочего вала.

Режим работы промплощадки №2:

- непрерывная рабочая неделя;
- количество рабочих дней в году - 365;
- количество смен для производственного персонала - 1;
- продолжительность смены - 8 ч.

Общая численность персонала, необходимого для обслуживания проектируемого объекта составляет 8 человек.

Технология деятельности предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

## **1.2 Описание отходов образующихся на объекте. Анализ управления отходами в динамике за последние три года**

Полигон в г. Балхаш является новым объектом.

Данные по годовому количеству приема мусора на полигон за предыдущие три года отсутствуют.



## 2 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Основной целью программы управления отходами полигона ТБО является выработка оперативной политики минимизации отходов на предприятии с использованием экономических средств, а также реализация комплексных мер направленных на снижение объёма образования отходов. Не допускать увеличение объемов лимита накопления отходов. Временное складирование отходов осуществлять в специальных местах, не допускать временного складирования отходов более 6 месяцев.

В период реализации данной программы полигон ТБО ставит перед собой следующие задачи:

1. Свести к минимуму объемы отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.
2. Разработать материально-сырьевой баланс, позволяющий проверить полноту учета и выявить не учитываемые потери при образовании отходов производства на всех этапах производственной деятельности.
3. Проводить сортировку поступающих отходов, обеспечить их безопасное временное хранение и своевременную передачу специализированным предприятиям.

Для достижения цели и выполнения поставленных задач будут приняты строгие меры, направленные на снижение объёма образования отходов производства и потребления, а также негативного воздействия отходов на окружающую среду.

В настоящее время на предприятии внедрена система управления отходами, полностью соответствующая действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего и внешнего учета и система слежения за движением производственных и бытовых отходов.

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



## 2.1 Целевые показатели. Расчет образования отходов

### 2.1.1 Расчет объемов образования твердых бытовых отходов, поступающих на полигон

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (от 6 августа 2021 года №314).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

В процессе намечаемой деятельности при строительстве полигона ТБО предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы – тара из-под ЛКМ* ;
- 2) *Неопасные отходы:* твердо-бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов;
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

В процессе намечаемой деятельности при эксплуатации полигона ТБО предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

*Опасные отходы – не образуются ;*

1) *Неопасные отходы:* твердо-бытовые отходы (ТБО) от жизнедеятельности персонала, золошлак поступающий от населения и предприятий г. Балхаш, отходы образующиеся после сортировки отходов поступающих на полигон;

*Зеркальные отходы* - отсутствуют.

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.

Полигон является объектом по переработке и утилизации отходов. Сокращение захораниваемых отходов будет осуществляться путем сортировки отходов и передачи отсортированной части для вторичного использования.

В производственных подразделениях ТОО имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- сортировка ТБО поступающего на полигон;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.



Количество образующихся отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Предварительное количество отходов, которое будет образовываться при деятельности предприятия на период проведения намечаемой деятельности, приводится в таблице 1.14.

Таблица 1.14 – Виды отходов, их классификация и объемы образования  
ОТХОДОВ

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
<b>Отходы на период строительства:</b>				
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	2,6	Не опасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,012	Не опасные
3	Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	0,005	Опасные
<b>Отходы на период эксплуатации:</b>				
1	Твердые бытовые отходы	20 03 01	13000	Не опасные
2	Золошлак	10 01 01	50000	Не опасные

### **Ориентировочный расчет образования отходов на период строительства**

#### ***Твердые бытовые отходы***

Расчет произведен по методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Отходы ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников предприятия.

Состав: бумага 35%, стекло 3%, древесина 2%, пищевые отходы 32%, полиэтилен 4%, ткань 5%, резина 1%, песок, земля 1%, прочее 17%.

Норма образования твердых бытовых отходов для предприятия составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год отхода в год на человека. Средняя плотность отходов, составляет 0,25 т/ м<sup>3</sup>.

Норма образования бытовых отходов (m<sub>1</sub>, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, списочной численности работающих и средней плотности отходов:

$$m_1 = P * M * p, \text{ т/год.}$$

Расчет образования твердых бытовых отходов



Кол-во персонала, чел	Норма образования, м <sup>3</sup> /год	Плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
35	0,3	0,25	365	2,6

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – неопасные.

### ***Огарки сварочных электродов***

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;  $\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N_{\text{огар}} = 0,8 \cdot 0,015 = 0,012 \text{ т/год}.$$

Нормативное количество образования огарков сварочных электродов составляет 0,012 тонн в год.

Код отхода – 12 01 13, вид отхода – неопасные.

### ***Тара из-под ЛКМ***

По данным сметной документации в период будет образовываться 0,005 т отходов тары из-под ЛКМ.

Код отхода – 08 01 11\*, вид отхода – опасные.

## **Ориентировочный расчет образования отходов на период строительства ТБО**

Согласно рабочему проекту, за первый год работы полигона планируется поступлений 42560 т/год отходов, за последний год с учетом роста населения – 59040 т/год. С учетом среднего значения мощность полигона - 50800 т/год ТБО. Поступившие отходы будут сортироваться на переносной линии сортировки отходов, мощностью 60 000 тонн/год. После сортировки согласно морфологическому составу ТБО будет захораниваться 25.5% отходов (13000 т/год с учетом отходов образующихся при эксплуатации полигона), не подлежащих вторичному использованию.

Ориентировочный морфологический состав:

Наименование вещества	Поступающие на полигон, %	Захораниваемые на полигоне, %
Пищевые отходы	35	
Бумага, картон	31	
Полиэтилен, пластик	3	
Стеклобой	2	
Металлы	3,5	
<i>Древесина</i>	2	8
<i>Отходы резины</i>	1	4
<i>Песок, камни, отсеб</i>	8	31
<i>Текстиль</i>	5	20
<i>Прочее</i>	9,5	37



### **Золошлак**

Согласно Рабочего проекта на полигон ТБО будет поступать золошлак от предприятий и населения г. Балхаш. Объем принимаемого золошлака составляет 50 000 т/год (включая золошлак, образующейся от сжигания отходов).

Золошлак будет складироваться на отдельной площадке для дальнейшей реализации. Срок временного хранения не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.) Так же золошлак будет использоваться в качестве изолирующего слоя ТБО на полигоне.

### **Промышленные отходы**

На промплощадку будут поступать следующие виды отходов.

Наименование	Код отхода	Ед. изм.	Количество
Промасленная ветошь	15 02 02*	тонн	100
Отработанные топливные фильтры	16 01 07*	тонн	200
Отработанные воздушные фильтры	16 01 99	тонн	200
Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	тонн	200
Промасленные опилки	15 02 02*	тонн	200
Тара из-под лакокрасочных материалов	08 01 11*	тонн	300
Медицинские отходы	18 01 06*	тонн	100
Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)	20 01 36	тонн	300
Мешкотара	20 01 39	тонн	500
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)	20 01 25	тонн	2000
Отходы резинотехнических изделий	19 12 04	тонн	500
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	20 01 38	тонн	500
Шпалы деревянные	20 01 38	тонн	500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	20 01 10	тонн	400
Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	20 01 39	тонн	1000



Отходы пластмассы, пластика	20 01 39	тонн	200
Отходы полиэтилена	20 01 39	тонн	100
Отработанная геомембрана	20 01 39	тонн	500
Стружка пластиковая	20 01 39	тонн	300
Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	20 01 99	тонн	20
Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	20 01 99	тонн	150
Отработанный силикагель	15 02 02*	тонн	500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	17 02 04*	тонн	300
Лом кабеля	17 04 11	тонн	500
Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	20 01 01	тонн	200
Стеклобой	20 01 02	тонн	200
Строительные отходы	17 01 07	тонн	80000
Отходы футеровки	16 11 01*	тонн	3000
Смет с территории	20 03 03	тонн	500
Отработанные железобетонные ванны	10 13 14	тонн	2000
Отработанные электролизные ванны	10 13 14	тонн	2000
Асбестсодержащие отходы	16 02 12*	тонн	300
Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	16 06 01*	тонн	500
Отработанные масла	13 03 10*	тонн	1000
Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	16 01 14*	тонн	500
Ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	тонн	300
Нефтешламы	05 01 03*	тонн	300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами	19 12 11*	тонн	200
Отходы абразива	15 02 02*	тонн	150
Отходы автошины	16 01 03	тонн	300
Золошлаковые отходы	10 01 01	тонн	50000
Недопал извести	10 13 04	тонн	300
Тара из-под химреактивов	17 02 04*	тонн	200
Отходы разложения карбида	10 13 04	тонн	200
Огарки сварочных электродов	12 01 13	тонн	150
Тигли и шибера шамотные	17 01 01	тонн	5000
Бой изоляторов	17 06 01*	тонн	1000
Отработанные коронирующие электроды	12 01 13	тонн	500



Замазученный песок	19 12 11*	тонн	100
Стружка металлов	16 01 17	тонн	500
Отработанные ванадиевые катализаторы	19 12 03	тонн	100
Отработанные тормозные колодки	16 01 11*	тонн	150
Отходы электрооборудования	20 01 36	тонн	200
Отработанные светодиодные лампы	20 01 36	тонн	300
Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	10 13 04	тонн	200
Отработанные огнетушители	15 01 04	тонн	200
Отработанная лабораторная посуда	20 01 02	тонн	100
Текстиль	20 01 11	тонн	200

Строительные отходы; отходы футеровки; смет с территории; отработанные железобетонные ванны; отработанные электролизные ванны; асбестосодержащие отходы будут дробиться на дробильном оборудовании.

Промасленная ветошь; отработанные топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные масляные фильтры; промасленные опилки; мешкотара; отходы резинотехнических изделий; отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.); отходы сиз (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы); отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга); медицинские отходы будут сжигаться в печи инсинераторе.

Остальные отсортированный отходы после сортировочной линии будут переходить во вторичное сырье. Вторичное сырье будет реализовываться потребителям на договорной основе.

Отходы на площадке будут накапливаться не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Предприятие согласно п.1. ст.347 ЭК РК будет осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов и представлять отчет по инвентаризации опасных отходов ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным, в электронной форме. Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приема отходов».

Согласно ст. 351 на полигон ТБО запрещается принимать следующие отходы:

- 1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
- 2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозионными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
- 3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
- 4) медицинские отходы;



- 5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
- 6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
- 7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
- 8) пестициды;
- 9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
- 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
- 11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
- 12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
- 13) стеклянную тару;
- 14) стеклотарой;
- 15) лом цветных и черных металлов;
- 16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;
- 17) электронное и электрическое оборудование;
- 18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
- 19) строительные отходы;
- 20) пищевые отходы.

Отходы, указанные в ст. 351 ЭК РК не будут захораниваться на полигон ТБО, а будут использоваться повторно либо передаваться на повторное использование.

При приеме отходов оператор полигона будет выполнять требования ст. 354 ЭК РК:

- строго проверять все поступающие отходы на полигон;
- проверять документацию на отходы, включая паспорт опасных отходов;
- визуальный осмотр отходов при их поступлении;
- сверку принимаемых отходов с описанием в документации, представленной собственником отходов;
- вести учет количества и характеристик подлежащих захоронению отходов с указанием их происхождения, даты поставки, идентификации образователя отходов или, в отношении твердых бытовых отходов, лица, осуществляющего сбор отходов, а при наличии опасных отходов – точного места их размещения на полигоне;
- проводить дозиметрический контроль каждой партии принимаемых на полигон отходов для исключения попадания на полигон радиоактивных веществ.

Оператор полигона постоянно обеспечивает письменное подтверждение получения каждой партии отходов, принятой на участке, и хранит документацию в течение пяти лет с даты приема отходов на полигон.

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

Количественные значения отходов производства и потребления представлены в таблице.



## ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Наименование отходов	Источник образования отходов	Уровень опасности/код отходов	Количество образованных отходов, тонн/год	Куда удаляется отход
1	2	3	4	5
Золошлаковые отходы	Сжигание угля	10 01 01	50000	Использование в качестве, изолирующее слоя, передача сторонней организации
ТБО	Жизнедеятельность населения	20 03 01		Захоронение
Промасленная ветошь	Поступление от сторонних организаций	15 02 02*	100	Сжигание
Отработанные топливные фильтры	Поступление от сторонних организаций	16 01 07*	200	Сжигание
Отработанные воздушные фильтры	Поступление от сторонних организаций	16 01 99	200	Сжигание
Отработанные масляные фильтры	Поступление от сторонних организаций	16 01 07*	200	Сжигание
Промасленные опилки	Поступление от сторонних организаций	15 02 02*	200	Сжигание
Тара из-под лакокрасочных материалов	Поступление от сторонних организаций	08 01 11*	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Медицинские отходы	Поступление от сторонних организаций	18 01 06*	100	Сжигание
Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)	Поступление от сторонних организаций	20 01 36	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Мешкотара	Поступление от сторонних организаций	20 01 39	500	Сжигание
Пищевые отходы (потерявшие)	Поступление от сторонних организаций	20 01 25	2000	Сжигание



потребительские сроки)				
Отходы резинотехнических изделий	Поступление от сторонних организаций	19 12 04	500	Сжигание
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)	Поступление от сторонних организаций	20 01 38	500	Сжигание
Шпалы деревянные	Поступление от сторонних организаций	20 01 38	500	Сжигание
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)	Поступление от сторонних организаций	20 01 10	400	Сжигание
Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения	Поступление от сторонних организаций	20 01 39	1000	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы пластмассы, пластика	Поступление от сторонних организаций	20 01 39	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы полиэтилена	Поступление от сторонних организаций	20 01 39	100	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанная геомембрана	Поступление от сторонних организаций	20 01 39	500	Сортировка, передача сторонним организациям
Стружка пластиковая	Поступление от сторонних организаций	20 01 39	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)	Поступление от сторонних организаций	20 01 99	20	Сжигание
Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)	Поступление от сторонних организаций	20 01 99	150	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанный силикагель	Поступление от сторонних организаций	15 02 02*	500	Сортировка, передача сторонним организациям



Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)	Поступление от сторонних организаций	17 02 04*	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Лом кабеля	Поступление от сторонних организаций	17 04 11	500	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)	Поступление от сторонних организаций	20 01 01	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Стеклобой	Поступление от сторонних организаций	20 01 02	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Строительные отходы	Поступление от сторонних организаций	17 01 07	80000	Дробление
Отходы футеровки	Поступление от сторонних организаций	16 11 01*	3000	Дробление
Смет с территории	Поступление от сторонних организаций	20 03 03	500	Дробление
Отработанные железобетонные ванны	Поступление от сторонних организаций	10 13 14	2000	Дробление
Отработанные электролизные ванны	Поступление от сторонних организаций	10 13 14	2000	Дробление
Асбестосодержащие отходы	Поступление от сторонних организаций	16 02 12*	300	Дробление
Отработанные аккумуляторы (свинцовые)	Поступление от сторонних организаций	16 06 01*	500	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанные масла	Поступление от сторонних организаций	13 03 10*	1000	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)	Поступление от сторонних организаций	16 01 14*	500	Сортировка, передача сторонним организациям
Ртутьсодержащие отходы	Поступление от сторонних организаций	20 01 21*	300	Сортировка, передача сторонним организациям



Нефтешламы	Поступление от сторонних организаций	05 01 03*	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Грунт, загрязненный нефтепродуктами	Поступление от сторонних организаций	19 12 11*	200	Сжигание
Отходы абразива	Поступление от сторонних организаций	15 02 02*	150	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы автошины	Поступление от сторонних организаций	16 01 03	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Недопал извести	Поступление от сторонних организаций	10 13 04	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Тара из-под химреактивов	Поступление от сторонних организаций	17 02 04*	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы разложения карбида	Поступление от сторонних организаций	10 13 04	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов	Поступление от сторонних организаций	12 01 13	150	Сортировка, передача сторонним организациям
Тигли и шибера шамотные	Поступление от сторонних организаций	17 01 01	5000	Сортировка, передача сторонним организациям
Бой изоляторов	Поступление от сторонних организаций	17 06 01*	1000	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанные коронирующие электроды	Поступление от сторонних организаций	12 01 13	500	Сортировка, передача сторонним организациям
Замазученный песок	Поступление от сторонних организаций	19 12 11*	100	Сжигание
Стружка металлов	Поступление от сторонних организаций	16 01 17	500	Сортировка, передача сторонним организациям



Отработанные ванадиевые катализаторы	Поступление от сторонних организаций	19 12 03	100	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанные тормозные колодки	Поступление от сторонних организаций	16 01 11*	150	Сортировка, передача сторонним организациям
Отходы электрооборудования	Поступление от сторонних организаций	20 01 36	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанные светодиодные лампы	Поступление от сторонних организаций	20 01 36	300	Сортировка, передача сторонним организациям
Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)	Поступление от сторонних организаций	10 13 04	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанные огнетушители	Поступление от сторонних организаций	15 01 04	200	Сортировка, передача сторонним организациям
Отработанная лабораторная посуда	Поступление от сторонних организаций	20 01 02	100	Сортировка, передача сторонним организациям
Текстиль	Поступление от сторонних организаций	20 01 11	200	Сортировка, передача сторонним организациям

Срок эксплуатации полигона ТБО – не менее 25 лет, либо до полного заполнения карт полигона отходами. Проектируемая мощность полигона (вместимость) – 1896000 м<sup>3</sup>.

Уменьшение количества захараниваемых отходов ведет к уменьшению количества выделяющегося биогаза (метан), за счет уменьшения складирования биоразлагаемых отходов. (ст. 350 ЭК РК)



### 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ

Согласно ст. 320 ЭК РК «Накопление отходов» временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления, в течение сроков следующих сроков:

1) 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;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Согласно п.1 статьи 335 Экологического Кодекса РК, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа стимулирует улучшение структур производства и потребления путем технологического совершенствования производства, переработки, утилизации, обезвреживания или передачи отходов, рекультивация полигонов. Комплекс мероприятий позволит значительно сократить объемы и уровень опасных свойств отходов, а также повысить ответственность природопользователей.

В целом реализация Программы управления отходами позволяет снизить антропогенные нагрузки на окружающую среду, а в дальнейшем стабилизировать и улучшить экологическую обстановку в Казахстане.

Программа управления отходами разрабатывается 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.

Характеристика системы управления отходами

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;



- подготовка документов для разрешения на размещение отходов;
- организация работ по сбору, временному хранению и утилизации;
- захоронению и учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному хранению, утилизации, захоронению и учету отходов.

Программа управления отходами направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения

Программа управления отходами для объектов I категории разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем управления охраны окружающей среды.

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 ст. 327 ЭК РК 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.



### *Образование.*

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного

и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

### *Сбор, накопление, хранение*

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководители структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

### *Учет, идентификация отходов*

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

### *Транспортирование*

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.



Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

#### *Ответственность*

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия.

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со

специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

#### *Способы обращения с отходами*

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение.

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



среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

Согласно Законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

При обращении с отходами возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания пожароопасных отходов (обтирочного материала и других текстильных отходов).

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть возгорание, разлив жидких отходов, пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов/ разлива жидких отходов, принимать своевременные меры к устранению их последствий;
- не допускать попадания жидких отходов в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

### **3.1 Система управления отходами**

Система управления отходами на производственных предприятиях включает этапы:

- образование
- накопление
- сбор
- транспортировка
- восстановление
- удаление



В зависимости от характеристики отходов допускается их временное хранение с соблюдением санитарных норм:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются классом опасности отходов.

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории промышленного предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Для полигона г. Балхаш система управления отходами выглядит следующим образом.

#### **Золошлаковые отходы**

1. Образование	Поступает на полигон от организаций и жилых домов
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Полигон

#### **Твердо бытовые отходы**

1. Образование	Поступает на полигон от организаций и жилых домов
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Полигон

#### **Промасленная ветошь**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций и жилых домов
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется



6. Удаление	Сжигание
-------------	----------

### Отработанные топливные фильтры

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Отработанные воздушные фильтры

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Отработанные масляные фильтры

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Промасленные опилки

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Тара из-под ЛКМ

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт



5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Медицинские отходы

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Отработанная офисная техника, (системные блоки, мониторы, сканеры, клавиатуры, аудиоустройства, принтеры, плоттеры, модемы, устройства бесперебойного питания, аксессуары и т.д.)

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Мешкотара

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Отходы резинотехнических изделий

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается



3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Шпалы деревянные**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Отходы СИЗ (спецодежда, обувь, перчатки, респираторы)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Отработанные полимерные трубы и межтрубные соединения**



1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отходы пластмассы, пластика

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отходы полиэтилена

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отработанная геомембрана

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Стружка пластиковая

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям



### **Отходы упаковочных материалов (бумага, пластмасса, стекло, картон, алюминиевая фольга)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Отходы теплоизоляции**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Отходы теплоизоляции (минвата, стекловата)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Отработанный силикагель**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется



6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям
-------------	---

### **Лом кабеля**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Отходы бумаги картона (архивные, некондиционные)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Стеклобой**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Строительные отходы**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются Отходы футеровки
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Дробление

### **Отходы футеровки**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Дробление



### Смет с территории

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Дробление

### Отработанные железобетонные ванны

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Дробление

### Отработанные электролизные ванны

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Дробление

### Асбестосодержащие отходы

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Дробление

### Отработанные аккумуляторы (свинцовые)

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отработанные масла



1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Отходы охлаждающей жидкости (антифриз)**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Ртутьсодержащие отходы**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Нефтешламы**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### **Грунт, загрязненный нефтепродуктами**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### **Отходы абразива**

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается



3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отходы автошины

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Недопал извести

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Тара из-под химреактивов

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отходы разложения карбида

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Огарки сварочных электродов

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется



6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям
-------------	---

### Тигли и шибера шамотные

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Бой изоляторов

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отработанные коронирующие электроды

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Замазученный песок

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сжигание

### Стружка металлов

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям



### Отработанные ванадиевые катализаторы

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отработанные тормозные колодки

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отходы электрооборудования

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отработанные светодиодные лампы

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Осадок от производства ацетилена (карбидный шлам)

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отработанные огнетушители

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
----------------	--



2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Отработанная лабораторная посуда

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

### Текстиль

1. Образование	Поступает на промплощадку от организаций
2. Накопление	Не накапливается
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Автотранспорт
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сортировка, передача сторонним организациям

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации полигона на максимальный год отработки приведены в таблице 9.1.

Таблица 3.1 – Лимиты накопления отходов в период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>		<b>2,617</b>
<b>в том числе отходов производства</b>		<b>0,017</b>
<b>отходов потребления</b>		<b>2,6</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Тара из-под ЛКМ		0,005
<b>Не опасные отходы</b>		
Твердо бытовые отходы		2,6
Огарки сварочных электродов		0,012
<b>Зеркальные</b>		
-	0	0

Таблица 3.2 – Лимиты накопления отходов в период эксплуатации



Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>		<b>160420,6</b>
<b>в том числе отходов производства</b>		<b>160420</b>
<b>отходов потребления</b>		<b>0,6</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленная ветошь		100
Отработанные топливные фильтры		200
Отработанные масляные фильтры		200
Промасленные опилки		200
Тара из-под лакокрасочных материалов		300
Медицинские отходы		100
Отработанный силикагель		500
Бочки тара из-под масла (пластик. и металлич.)		300
Отходы футеровки		3000
Асбестосодержащие отходы		300
Отработанные аккумуляторы		500
Отработанные масла		1000
Отходы охлаждающей жидкости		500
Ртутьсодержащие отходы		300
Нефтешламы		300
Грунт, загрязненный нефтепродуктами		200
Отходы абразива		150
Тара из-под химреактивов		200
Бой изоляторов		1000
Замазученный песок		100
Отработанные тормозные колодки		150
<b>Не опасные отходы</b>		
Отработанные воздушные фильтры		200
Отработанная офисная техника, Мешкотара		300
Пищевые отходы (потерявшие потребительские сроки)		500
Отходы резинотехнических изделий		2000
Отходы деревообработки (потерявшие потребительские свойства мебель и т.д.)		500
Шпалы деревянные		500
Отходы СИЗ (спецодежда, обувь,		400
Отработанные полимерные трубы и		1000
Отходы пластмассы, пластика		200
Отходы полиэтилена		100
Отработанная геомембрана		500
Стружка пластиковая		300
Отходы упаковочных материалов		20
Отходы теплоизоляции (минвата,		150
Лом кабеля		500
Отходы бумаги картона (архивные,		200
Стеклобой		200
Строительные отходы		80000



Смет с территории		500
Отработанные железобетонные ванны		2000
Отработанные электролизные ванны		2000
Отходы автошины		300
Золошлаковые отходы		50000
Недопал извести		300
Отходы разложения карбида		200
Огарки сварочных электродов		150
Тигли и шибера шамотные		5000
Отработанные коронирующие		500
Стружка металлов		500
Отработанные ванадиевые катализаторы		100
Отходы электрооборудования		200
Отработанные светодиодные лампы		300
Осадок от производства ацетилена		200
Отработанные огнетушители		200
Отработанная лабораторная посуда		100
Текстиль		200
Твердо бытовые отходы		0,6
<b>Зеркальные</b>		
-	0	0

Отходы после сортировки будут захораниваться на полигоне. Неподлежащие захоронению отходы будут временно накапливаются на площадке временного хранения отходов не более 6 месяцев. (согласно требованиям ст.320 ЭК РК.)

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации полигона приведены в таблице 10.1.

Таблица 3.3 – Лимиты захоронения отходов на максимальный год эксплуатации полигона

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	
Всего	0	60 000	13 000	0	47 000
в том числе отходов производства	0	-	-	0	0
отходов потребления	0	60 000	13 000	0	47 000
<i>Опасные отходы</i>					
Не захораниваются					
<i>Не опасные отходы</i>					
ТБО	0	60 000	13 000	0	47 000
<i>Зеркальные</i>					
Не захораниваются					



### Порядок проведения производственного мониторинга полигона г. Балхаш

№ п/п	Наименование исследуемой среды	Анализируемые компоненты	Периодичность отбора проб	Кем проводится
1	Атмосферный воздух (полигон ТБО, граница СЗЗ)	Метан	Ежеквартально	Аккредитованная лаборатория
		Сероводород		
		Аммиак		
		Оксид углерода		
		Оксид азота		
		Диоксид азота		
		Сернистый ангидрид		
Пыль				
2	Почва (полигон ТБО, граница СЗЗ)	Химические показатели (содержание тяжелых металлов, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, свинца, ртути, мышьяка)	3 квартал	Аккредитованная лаборатория
		Радиологические показатели		
3	Подземные воды (три скважины) Фильтрат (при наличии)	Аммиак, нитриты, нитраты	2-3 квартал	Аккредитованная лаборатория
		Гидрокарбонаты, хлориды		
		Сульфаты,		
		Сухой остаток, ХПК, БПК, рН		
4	Радиология (полигон ТБО, граница СЗЗ)	Радиологический контроль	ежеквартально на СЗЗ, а также каждая партия отходов в течение года	Аккредитованная лаборатория

Кроме мониторинга эмиссий на предприятии проводится операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Этот вид мониторинга включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который целесообразен для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента.



#### **4. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ**

Для реализации программы управления отходами будут использоваться собственные средства. Отсортированные отходы, которые нельзя захараниваться на полигоне будут вывозиться специализированными организациями для дальнейшей переработки или утилизации. Договора будут заключаться по мере образования втор.сырья.

Объемы финансирования будут уточняться ежегодно при составлении бизнес-плана на соответствующий год и корректироваться от объема образования отходов производства и стоимости договорных услуг

#### **5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

При соблюдении мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.



УДТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ТОО «BioEcoService SBA»

  
Н. Текенов  
Жуанкормілігі  
төкпеулі  
серіктестірі  
Товарищество  
с ограниченной  
ответственностью  
«БиоЭкоСервис СБА»  
Предполагаемые  
расходы  
(тенге)

План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2025-2034 гг

№ п/п	Мероприятие	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Сроки исполнения	Предполагаемые расходы (тенге)	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Сортировка отходов	220 420,6 т/год	Сортировка	Руководитель	2025-2034 гг	250 000 тенге/год	Не предполагает затрат
2.	Передача ТБО на повторное использование	47000 т/год	Передача	Руководитель	2025-2034 гг	250 000 тенге/год	Не предполагает затрат
3.	Повторное использование золошлака	50000 т/год	Использование	Руководитель	2025-2034 гг	250 000 тенге/год	Не предполагает затрат
4.	Захоронение ТБО	13000 т/год	Захоронение	Руководитель	2025-2034 гг	250 000 тенге/год	Не предполагает затрат



Внедрение мероприятий, создающих целесообразный сбор, размещение, хранение, и утилизацию отходов необходимы в целях обеспечения и поддержания стабильной экологической обстановки на предприятии и избежание аварийных ситуаций.

Для предотвращения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо соблюдение основных критериев безопасности:

- создание своевременной системы сбора, транспортировки и складирования отходов в специально отведенные и обустроенные места;
- организация учета образования и складирования отходов;
- соблюдение правил техники безопасности при обращении с отходами;
- разработка плана действия по предотвращению возможных аварийных ситуаций;
- периодический визуальный контроль мест складирования отходов

Отходы, возникающие в ходе различных операций, временно складироваться в местах их образования, удаляются от мест, где они были образованы, складироваться в специальных накопителях или утилизируются в других направлениях.

Реализация запланированных мероприятий позволит:

- Снизить уровень вредного воздействия отходов на окружающую среду.
- Улучшить существующую систему управления отходами на предприятии.
- Более рационально размещать отходы на имеющиеся объекты с соблюдением требований нормативных документов Республики Казахстан в сфере обращения с отходами.
- Обеспечить экологически безопасное хранение отходов, ожидающих обезвреживание, утилизацию, или передачу специализированным предприятиям на переработку.
- Использовать повторно некоторые виды, образующиеся отходов.



## 5.1 Рекультивация и ликвидация полигона

Условия закрытия полигона ТБО определяются «Экологическим Кодексом Республики Казахстан».

Закрытие полигона по захоронению отходов допускается только после получения экологического разрешения. Полигон может рассматриваться как закрытый только после того, как должностные лица уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологической службы выполнили заключительный осмотр на местности, оценили всю информацию, представленную владельцем полигона, и проинформировали его об одобрении закрытия полигона. После закрытия полигона владелец полигона осуществляет рекультивацию территории и проводит мониторинг эмиссий. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

Рекультивация закрытого полигона заключается в осуществлении комплекса работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности территории расположения полигона. Рекультивация выполняется в два этапа: технический и биологический.

До проведения технического этапа рекультивации проводятся исследования состояния захороненных отходов и их воздействия на окружающую природную среду, добываются исчерпывающие данные о геологических, гидрогеологических, ландшафтно-геохимических, газохимических и других условиях участках размещения полигона.

К техническому этапу рекультивации относятся:

- создание рекультивационного покрытия
- планировка и формирование откосов полигона.

Технический этап рекультивации проводится самим предприятием.

Биологический этап рекультивации включает мероприятия по восстановлению территории закрытого полигона для его дальнейшего целевого использования в народном хозяйстве. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Биологический этап целесообразно проводить специализированными предприятиями коммунального профиля за счет средств предприятия, проводящего рекультивацию.

Для рекультивации поверхности при закрытии полигона ТБО п. Карагайлы рекомендовано проведение следующих мероприятий:

- грунтовка поверхности;
- распределение растительного слоя.

Для проведения рекультивации разрабатывается следующая проектно-сметная документация:

- исходный план полигона на начало рекультивации;
- генплан полигона после рекультивации;
- схема перемещения грунта;
- технология проведения рекультивации;



-пояснительная записка, в которой отражается характеристика завозимых для рекультивации материалов;

-качественный и количественный подбор ассортимента растений и удобрений;

-сметы на проведение работ.

Основными исходными данными для проведения рекультивации являются:

-год открытия полигона;

-год закрытия полигона;

-вид ввозимых отходов (бытовые, промышленные);

-расстояние от полигона до ближайших градостроительных объектов в км;

-общий объем накопленных отходов, тыс. куб. м;

-высота слоя отходов, м;

-верхний слой изолирующего материала (грунт, шлак, т.д.);

-толщина верхнего слоя изоляции, м;

-местность, на которой расположен полигон;

-ведомственная принадлежность прилежащих земель;

-предполагаемое использование данной территории в дальнейшем;

-расстояние от места погрузки растительного грунта до закрытого полигона, км;

-самозарастание полигона, %;

-вид растений, кустарников, деревьев, густота травостоя, %, возраст деревьев, лет.

После закрытия полигона согласно требованиям, ст. 356 Экологического Кодекса РК будут произведены процедуры закрытия, рекультивации и мониторинга полигона. Проект закрытия, рекультивации и мониторинга полигона будет разработан отдельными материалами. Средства на проведение рекультивации нарушенных земель и последующего мониторинга поступают из ликвидационного фонда полигона.

В целях накопления средств для ликвидации предприятия и рекультивации нарушенных земель был создан ликвидационный фонд.

В соответствии с экологическим законодательством РК собственником полигона создается ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона. (п. 16. ст 350 ЭК РК). Ликвидационный фонд будет создан до начала эксплуатации полигона.

Запрещается эксплуатация полигона без наличия ликвидационного фонда.



## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187P

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

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

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,  
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший  
приложение к лицензии

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

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

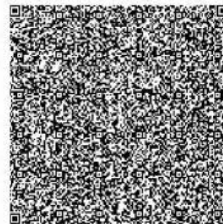
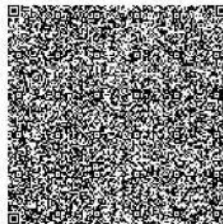
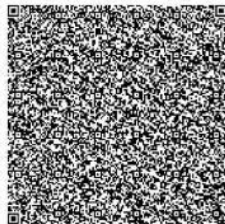
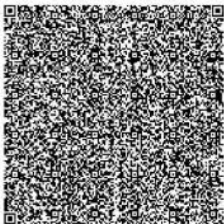
Дата выдачи приложения к  
лицензии

22.07.2011

Номер приложения к  
лицензии

002

02187P





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана

**ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия  
действия лицензии

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

Орган, выдавший  
лицензию

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

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

Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Номер лицензии

**02187Р**

Город

**г.Астана**

