

Утверждаю  
Аким ГУ "Аппарат акима  
Жангалинского сельского округа "  
Капанов А.Б.  
«13» 05 2024 г.



Программа управления отходами  
для ГУ "Аппарат акима Жангалинского сельского округа ",  
расположенный по адресу:  
Жангалинский район, с.Жангала

на 2024-2033 гг.

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Наименование:</b>                         | Программа управления отходами для полигона на 2024-2033 гг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Основание для разработки:</b>             | Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК<br>Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 318 от 09.08.2021 г. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Цели и задачи:</b>                        | Программа управления отходами управления отходами производства и потребления предназначена для снижения негативного влияния отходов, размещенных в ходе хозяйственной деятельности. Цели Программы соответствуют положениям Стратегии индустриально-инновационного развития Республики Казахстан и направлены на обеспечение условий по внедрению современных технологических приемов переработки и утилизации отходов, позволяющих их повторное вовлечение в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья в целях ресурсосбережения. Задача Программы – планомерное улучшение экологической обстановки на производственных площадках, достигаемое за счёт внедрения достижений новых технологий и современной практики по обезвреживанию и утилизации опасных отходов, снижения негативного влияния на окружающую среду отходов производства и потребления, повышения уровня обращения с отходами производства и потребления в компании. |
| <b>Показатели программы:</b>                 | Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Плановый период реализации программы:</b> | 2024-2033 годы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Объемы и источники финансирования:</b>    | На реализацию программы будут использованы собственные средства<br>Объемы финансирования будут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ожидаемые результаты</b>                  | Обеспечение должных экологических требований                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Определения и сокращения

**Система управления отходами** - это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации отходов и контролю всего процесса.

**Отходы** – любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие потребительские свойства).

**Переработка отходов** – операции, посредством которых отходы перерабатываются в продукцию, материалы или вещества вне зависимости от их назначения. При переработке могут использоваться механические, химические и (или) биологические методы воздействия на отходы.

**Соблюдение иерархии отходов** производителями и владельцами отходов, т.е. предотвращение образования отходов; подготовка отходов к повторному использованию; переработка, утилизация и удаление отходов.

**Сортировка отходов** - операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям, согласно определенным критериям, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах для восстановления или удаления.

**Обезвреживание отходов** – механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

**Обработка отходов** – операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики объекта.

**Сбор отходов** – деятельность по организованному приему отходов специализированными организациями в целях направления на восстановления или удаления, в том числе по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора. Раздельный сбор отходов - сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разработана во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для природопользователя и является неотъемлемой частью экологического разрешения

Основанием для разработки являются:

-Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК

-Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

Основной целью разработки данной программы являются

- обеспечение условий по внедрению современных технологических приемов переработки и утилизации отходов, позволяющих их повторное вовлечение в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья в целях ресурсосбережения

Срок действия программы – 2024-2033годы

При разработке программы управления отходами для полигона были использованы нормативно правовые акты и нормативно-технические документы РК:

-Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 года № 400-VI ЗРК

-Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом № 318 от 09.08.2021 г.

- Классификатор отходов, утвержденный приказом № 314 от 06.08.2021 г.

- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206

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

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

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, установленных законодательством, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

Программа управления отходами для объектов II 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

**Разработчик проекта:** ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN», адрес: Республика Казахстан г.Уральск, пр.Абулхаир хана, 171/1, 9.

**Заказчик проекта:** Государственное учреждение " Аппарат акима Жангалинского сельского округа", Западно-Казахстанская область, Жангалинский район, с.Жангала, М.Маметова, 4. БИН 050140009927.

## 2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

### 2.1. Общие сведения о предприятии

Вид основной деятельности: прием и размещение твердо-бытовых отходов, прошедших сортировку и переработку, и отходов, не подлежащих сортировке и переработке (крупногабаритные отходы, отходы от уборки улиц), а также прием и размещение неопасных производственных отходов.

Полигоны - это комплексы природоохранных сооружений, предназначенных для складирования и изоляции ТБО, обеспечивающие защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующие распространению грызунов, насекомых и болезнетворных микроорганизмов.

Количество промплощадок и их адреса: Предприятие представлено одной промплощадкой, расположенной по адресу: Жангалинский район, с.Жангала.

Размер площади землепользования:

Площадь полигона ТБО– 25,0 га, площадь площадок для хранения производственных отходов (Акт на землю №0213100 от 22.11.2018 г. представлен в приложении). Категория земель – Земли населённых пунктов. Целевое назначение земельного участка – для обслуживания полигона под твердые отходы.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

Промплощадка расположена в степной зоне. Солончаки. Почти полное отсутствие кустарниковой растительности.

Ближайшее расстояние до жилой зоны составляет более 2000 м. Таким образом, район расположения полигона находится на значительном расстоянии от освоенных селитебных территорий.

Режим работы полигона - круглосуточный режим работы.

### 2.2. Общие сведения о системе управления отходами

Настоящий раздел представляет дополнительное специальное руководство по размещению с отходами производства и потребления. Технологические требования при эксплуатации полигона заключаются в строгом нормировании высоты слоя и откосов складироваемых отходов, степени уплотнения, засыпки отходов инертными изолирующими материалами.



Для соблюдения санитарных требований ТБО складировать по плану с учетом строгой очередности заполнения площади участка.

Все трудоемкие технологические операции на полигоне по складированию, уплотнению и изоляции ТБО от окружающей среды грунтом полностью механизированы

Полигон для складирования ТБО, расположенный в северо-восточном направлении от поселка, предназначен для обеспечения централизованного захоронения твердо-бытовых отходов поселка, а также от предприятий, организаций различных форм собственности.

На полигон будут приниматься твердо-бытовые отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях.

На полигоне ТБО запрещается прием биологических, химических и эпидемиологических опасных отходов, радиоактивных веществ и отходов, а также отходов промышленных предприятий, в которых содержатся токсичные вещества, тяжелые металлы, горючие и взрывоопасные ингредиенты.

Основные технологические операции при эксплуатации полигона.

Технологический процесс обезвреживания твердых отходов характеризуется следующими основными операциями:

- доставка ТБО на полигон мусоровозами;
- направление на разгрузку;
- разгрузка мусоровозов у суточной карты складирования.

Технологические требования направлены на обеспечение охраны окружающей природной среды и безопасности работы во время эксплуатационного периода. Программа управления отходами для ГУ «Аппарат акима Жангалинского сельского округа», расположенного по адресу Жангалинский район, с.Жангала.

Захоронение отходов ведется методом надвига, с последующим уплотнением и изоляцией инертным материалом (строительными отходами, грунтом, золошлаковыми отходами) в соответствии с Правилами эксплуатации полигонов ТБО.

На количественную характеристику выбросов загрязняющих веществ с полигонов отходов влияет большое количество факторов, среди которых: климатические условия; рабочая (активная) площадь полигона; сроки эксплуатации полигона; количество захороненных отходов; мощность слоя складированных отходов; соотношение количеств завезенных бытовых и промышленных отходов; морфологический состав завезенных отходов; влажность отходов; содержание органической составляющей в отходах; содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов; технология захоронения отходов.

В толще твердых бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов.

Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, фенол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

Количественный и качественный состав биогаза зависит от многих факторов, в том числе, от климатических и геологических условий места расположения полигона, морфологического и химического состава завозимых отходов, условий складирования (площадь, объем, глубина захоронения), влажности отходов, их плотности и т.д., и подлежит уточнению в каждом конкретном случае, но не ранее двух лет с начала эксплуатации полигона.

Плотность (насыпная масса) отходов составляет 0,2-0,3 т/м<sup>3</sup>, влажность колеблется от 40% до 55%, содержание органического вещества (в процентах на сухую массу) может достигать 70%.

По общепринятой технологии захоронения отходов предусматривается планировка и уплотнение завозимых отходов, а также регулярная изоляция грунтом рабочих слоев отходов.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах:

- Первая фаза аэробное разложение;
- Вторая фаза анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);
- Третья фаза анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);
- Четвертая фаза анаэробное разложение с постоянным выделением метана;
- Пятая фаза затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы – до 700 дней. Длительность четвертой фазы – определяется местными климатическими условиями, и для различных регионов РК колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.

Поэтому расчет выбросов биогаза целесообразно проводить для условий стабилизированного процесса разложения отходов при максимальном выходе биогаза (четвертая фаза) с учетом того, что стабилизация процесса газовыделения наступает в среднем через два года после захоронения отходов. На эту фазу приходится 80% выделяемого биогаза. А остальные 20% выбросов учитываются концентрациями компонентов биогаза, определяемыми анализами (при анализах отобранных проб биогаза не представляется возможным дифференцировать, какая часть из общей определяемой концентрации того или иного компонента создается при смешанном брожении, а какая – при анаэробном разложении с постоянным выделением метана).

Процесс минерализации отходов происходит в течение первого года – на 12 см, второго года – на 21 см, третьего года – на 27 см и т.д.

Поступление биогаза с поверхности полигона в атмосферный воздух идет равномерно, без заметных колебаний его количественных и качественных характеристик.

## **2.3. Оценка текущего состояния управления отходами.**

**Твердые бытовые отходы** образуются путем приема от физических и юридических лиц с. Жангала.

### **2.3.1 Характеристика отходов образующихся на объекте**

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребление продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

**К отходам производства** относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся также образующиеся в процессе производства попутные вещества, не применяемые в данном производстве (отходы вспомогательного производства).

**К отходам потребления** относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров, частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

## **НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ**

### **Твердо-бытовые отходы**

Отходы собираются в металлических контейнерах, установленные на бетонные покрытия. Образуются в результате сторонними организациями, а также при уборке помещений и территорий.

Класс опасности 5.

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (Приложение №11 к Приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө) морфологический состав ТБО: пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); дерево (2%); металлолом (5%); текстиль (3%); кости (2%); стекло (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); пластмасса (4%); прочее (2%); отсев (7%).

Морфологический состав: 2024-2033гг.:

- для захоронения: ТБО – 16,5% (дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); прочее (2%); отсев (7%));

## 2.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

На полигоне планомерно ведется работа по минимизации вреда окружающей среде и уделяется повышенное внимание вопросам модернизации полигона. На полигоне ТБО запрещается прием биологических, химических и эпидемиологических опасных отходов, радиоактивных веществ и отходов, а также отходов промышленных предприятий, в которых содержатся токсичные вещества, тяжелые металлы, горючие и взрывоопасные ингредиенты.

**Таблица 1 – Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления**

| Наименование источника образования отходов производства (технологический процесс, оборудование, структурное подразделение) | Корпус, цех, участок | Наименование отхода* | Код отхода* (уровень опасности) | Годовое количество образования отходов с учетом максимальной загрузки оборудования, технологического процесса, т |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|                                                                                                                            |                      |                      |                                 | 2021                                                                                                             | 2022 | 2023 |
| 2                                                                                                                          | 3                    | 4                    | 5                               | 6                                                                                                                | 7    | 8    |
| <b>Основное производство</b>                                                                                               |                      |                      |                                 |                                                                                                                  |      |      |
| Прием от физических и юридических лиц с. Жангала                                                                           | Полигон              | ТБО                  | 20 03 01                        | 1020                                                                                                             | 1020 | 1040 |

#### **2.4.1 Основные результаты работы по управлению отходами**

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды на предприятии проводится политика управления отходами. Основные этапы управления отходами включают в себя: проектирование; планирование (программа управления отходами); обращение с отходами на всех стадиях жизненного цикла отхода (инвентаризация, классификация, паспортизация, организация сбора, учет отходов); контроль, мониторинг отходов; анализ и отчетность.

**Проектирование.** В компании разработан ПУО, в котором определен перечень образующихся отходов, их количество, описана существующая система управления отходами, разработаны экологические паспорта отходов.

**Планирование (программа управления отходами).** Программа управления отходами включает в себя работы по организации сбора отходов, хранению и вывоза отходов, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества образования отходов.

Система управления отходами включает в себя:

- разработку проекта нормативов размещения отходов;
- внедрение малоотходных технологий и организационные меры по снижению образования отходов на основе новейших научно-технических технологий;
- проведение инвентаризации отходов и объектов их размещения;
- предоставление информации, связанной с обращением с отходами в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами и принятие неотложных мер по их ликвидации;
- в случае возникновения угрозы аварий, связанных с обращениями с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб ОС, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области ООС и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В систему управления отходами на предприятии также входят:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;
- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- составление отчетов по форме 3 - токсичные отходы, предоставление отчетных данных в контролирующие органы (периодичность - 1 раз в год);
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

**Обращение с отходами** на всех стадиях жизненного цикла отхода (инвентаризация, классификация, паспортизация, организация сбора, учет отходов).

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

Система управления отходами включает в себя следующие восемь основных этапов технологического цикла:

***Идентификация отходов.*** Идентификация всех образующихся отходов на предприятии приняты по Классификатору отходов). При проведении визуального обследования соответствие подтверждается.

***Сортировка.*** Образующиеся отходы на предприятии сортируются согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению,

обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020. Разделение и смешивание отходов не производиться.

*Паспортизация отходов.* На каждый вид образующихся опасных отходов составлен паспорт в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

*Упаковка и маркировка отходов.* Все отходы хранятся в специально отведенных местах при раздельном хранении, каждый контейнер маркируется. Емкости для сбора отходов маркируются: «Металлолом», «Промасленная ветошь», «Промасленные отходы», «ТБО».

*Транспортирование отходов.* Отходы вывозятся автотранспортом подрядной организации на договорной основе. Вывоз отходов по мере накопления

*Удаление отходов.*

Транспортировка и удаление отходов должны производиться в соответствии с положениями Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г.

Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

**Контроль, мониторинг отходов.**

Производственный контроль за всеми видами хозяйственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе Экологического кодекса РК, действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

В настоящее время проводится визуальное наблюдение за условиями отходов,.

Ответственным лицом, осуществляющим контроль за соблюдением учета отходов. Данные об объемах образованных и завезенных отходов заносятся в журнал учета отходов.

Производственный экологический мониторинг проводится подрядной организацией имеющая соответствующие разрешительные документы и/или с привлечением аккредитованной Испытательной лаборатории.

План-график контроля за безопасным обращением с отходами на полигоне приведен в таблице 2.4.1

**Анализ и отчетность.** Плановая и внеплановая отчетность по учету и движению отходов предоставляется в уполномоченные государственные органы специалистами предприятия

**План-график контроля за безопасным обращением с отходами на полигоне**

**Таблица 2.4.1**

| Место временного хранения отходов |                                                                                                                  | Виды отходов                                     |                                    |                                                 |   | Лимит временного накопления | К он тр ол ир уе м ы й об ъ е к т О С | К он тр ол ир уе м ы е ве щ е с т в | М ет од ко нт ро ля | П ер ио ди ч но ст ь ко нт ро ля | Ответственное лицо        |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------|
| №                                 | Наименование                                                                                                     | Физико-Класс<br>Наименование опасности<br>состав | Норматив химический<br>поступления |                                                 |   |                             |                                       |                                     |                     |                                  |                           |
| Опасные отходы                    |                                                                                                                  |                                                  |                                    |                                                 |   |                             |                                       |                                     |                     |                                  |                           |
| 1                                 | -                                                                                                                | -                                                | -                                  | -                                               | - | -                           | -                                     | -                                   | -                   | -                                | -                         |
|                                   |                                                                                                                  |                                                  |                                    | Неопасные отходы                                |   |                             |                                       |                                     |                     |                                  |                           |
| 2                                 | Специальный контейнер для мелкого металлолома. Большие куски металла на площадке временного хранения металлолома | Твердые бытовые отходы                           | 5 класс – неопасные                | целлофан, картон, Содержат целлюлозу, полимеры. | - | -                           | Не ко нт ро л.                        | Не ко нт ро л.                      | Ви зу ал ьн ы й     | Е же ме ся чн о                  | Специалистами предприятия |

## **2.5. Анализ мероприятий по управлению отходами за последние три года**

Технологические требования при эксплуатации полигона заключаются в строгом нормировании высоты слоя и откосов складироваемых отходов, степени уплотнения, засыпки отходов инертными изолирующими материалами. В рыхлой неуплотненной массе могут образовываться скопления взрывоопасных газов, что может служить причиной взрывов и пожаров, которые могут привести к несчастным случаям. В рыхлой массе ТБО поселяются грызуны и создаются благоприятные условия для массового выплода мух. Для соблюдения санитарных требований ТБО складировать по плану с учетом строгой очередности заполнения площади участка.

Все трудоемкие технологические операции на полигоне по складированию, уплотнению и изоляции ТБО от окружающей среды грунтом полностью механизированы. Грунт для изоляции отходов на полигоне взят из ближайших карьеров села. Водитель мусоровоза, разгрузившись на полигоне, на обратном пути должен на моечном посту произвести мойку ходовой части (колес) автомобиля. Кроме того необходимо обязательно обработать колеса в дезинфицирующем растворе (хлорная известь), путем проезда через дезинфицирующую яму. В холодное время года или в сухую погоду: если нет грязи на колесах, допускается проезд через дезинфицирующую яму без предварительной мойки колес. Только после дезинфекционной обработки колес водитель получает возможность выезда через ворота за территорию полигона.

При складировании ТБО на рабочей карте в теплое время года производится ежедневная изоляция инертным материалом, в зимний период не более, чем через три дня.

Для улавливания легких фракций ТБО, разносимых ветром в местах разгрузки бытовых отходов, установлены металлические ограждения высотой 1,5 м. Различают два основных метода складирования отходов: «надвигом» и «сталкиванием».

### **Оценка текущего состояния управления отходами**

На полигон не принимаются промышленные отходы. Также на полигон не принимаются отходы, запрещенные п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК.

Отходы ТБО будут приниматься на полигон только после проведения раздельного сбора отходов. Согласно п. 2 ст. 321 ЭК РК лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса (под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими), на основании этого на полигоне ТБО на захоронение будет поступать только та составляющая отхода, которая допустима. На полигон ТБО для захоронения принимаются следующие виды отходов:

- ТБО (твёрдо-бытовые отходы) после разделения.

За организацию осуществления раздельного сбора и утилизацию отходов от жителей поселка отвечают местные исполнительные органы.

За организацию осуществления раздельного сбора и утилизацию отходов на предприятиях и организациях поселка отвечают ответственные по работе с отходами лица, назначенные администрацией предприятий.

### **Характеристика всех видов отходов, образующихся на объекте**

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

- опасные;
- неопасные;

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

Согласно «Классификатору отходов» каждому отходу присваивается код, состоящий из цифр, определяющий класс отхода. Смешанные коммунальные отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: 20 03 01.

### 3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

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

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

Задачами программы управления отходами являются:

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

- организация правильного хранения и обращения с отходами на территории полигона.

Поставленная задача на достижение цели по сокращению воздействия накопленных и образуемых отходов на окружающую среду;

- своевременное захоронение отходов;

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

Выбор контролируемых показателей определен на основе анализа проведенных работ, нормативных требований, рекомендаций специальных экологических проектов:

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для полигона ТБО с. Жангала на 2024-2033года.

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

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

Управление отходами регламентируется статьей 319 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

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

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

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

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

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

1. риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2. отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Для полигона ТБО с. Жангала система управления отходами выглядит следующим образом.

Смешанные коммунальные отходы

|   |                 |                                                                                                          |
|---|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Образование     | Образуется в процессе жизнедеятельности жителей с. Жангала                                               |
| 2 | Накопление      | Накапливается в металлических контейнерах на площадках сбора ТБО на территории с. Жангала                |
| 3 | Сбор            | Раздельный сбор в соответствии с требованиями ЭК РК                                                      |
| 4 | Транспортировка | Транспортируется автотранспортом                                                                         |
| 5 | Восстановление  | Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 ЭК РК. |
| 6 | Удаление        | Принимаются на полигон ТБО для захоронения                                                               |

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

### **4.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии**

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами. Мероприятия приняты в Программу управления отходах в соответствии с планом перспективного развития на период 2024-2033годы.

Рассмотрев систему управления отходами полигона можно сделать следующие вводы и дать рекомендации:

Улучшить экологическую обстановку на производственных площадках, достигаемое за счёт внедрения достижений новых технологий и современной практики по обезвреживанию и утилизации опасных отходов, снизить негативного влияния на окружающую среду отходов производства и потребления, повышения уровня обращения с отходами производства и потребления в компании.

### **4.2. Намерения предприятия по сокращению объемов размещения отходов**

Разработанный и представленный ниже План мероприятий по реализации ПУО учитывает качественные и количественные показатели, сроки исполнения и предполагаемые расходы.

Данное мероприятие дает значительный экологический эффект, поскольку на предприятии планируется внедрить новые технологии по переработки мусора. Уменьшить количество поступаемых отходов путем за счет внедрения новых технологии.

### **4.3. Обоснование лимитов накопления отходов**

Все виды отходов произведены сторонними организациями.

#### ***Твердо-бытовые отходы (ТБО)***

В связи с отсутствием методики по накоплению отходов на полигоне, приводится официальная статистика.

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

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

#### **4.3.1. Расчет объемов образования отходов**

**Сводная таблица проектных объёмов образования твердых-бытовых отходов, подлежащих захоронению на полигоне ТБО**

| № п/п | Расчётные показатели                                    | Ед. изм | Расчетные параметры |
|-------|---------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| 1.    | Домовладения благоустроенные и неблагоустроенные, (Р)   | м3      | 0,86                |
| 1.1.  | Расчетное количество человек проживающих в секторе, (m) | чел.    | 9556                |
| 1.2.  | Годовой объем образования отходов по сектору            | м3      | 9556                |
|       | Суммарное годовое количество ТБО за год, Мобр           | м3      | 9556                |
|       | Суммарное годовое количество ТБО за год, Мобр           | тн      | 1911,2              |
|       | Средняя плотность                                       |         | 0,2                 |

\* Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по Жангалинскому району, решение Жангалинского районного маслихата Западно-Казахстанской области от 17 января 2023 года № 33-6.

Источник образования отходов: Детский сад

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 место, KG=74

Плотность отхода, кг/м3, P=238

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 место, M3=74/238=4

Количество мест, N=516

Отход по МК: 20 01 03 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, DN=245

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 516 * 74 / 1000 * 245 / 365 = 25,621$

Источник образования отходов: Школа

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 учащегося, KG=6

Плотность отхода, кг/м3, P=200

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 учащегося, M3=KG/P=6/200=0.1

Количество учащихся, N=1744

Отход по МК: 20 01 03 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, DN=245

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 1744 * 6 / 1000 * 245 / 365 = 7,021$

Источник образования отходов: Поликлиника

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника, KG=46

Плотность отхода, кг/м3, P=200

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 учащегося, M3=KG/P=46/200=2,06

Количество сотрудников N=140

Отход по МК: 20 01 03 Смешанные коммунальные отходы

Количество рабочих дней в год, DN=245

Объем образующегося отхода, т/год,  $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 140 * 46 / 1000 * 245 / 365 = 4,321$

Суммарное количество образующихся отходов по поселку в целом составит 36,963+1911,2=1948,163 т/год.

#### 4.2.2. Расчет лимитов захоронения отходов

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля. Понижающие коэффициенты по трем средам (атмосферный воздух, вода, почвенный покров) равны 1.

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

Лимит захоронения отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

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

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

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

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

$$K_{\text{р.н.з.}} = S_{\text{о}} / S_{\text{ф}}$$

Сверхнормативное количество складирования отходов определяется по формуле:

где:

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

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

Коэффициент учета среднегодового накопления количества ОП вычисляется с использованием формулы:

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

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

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

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

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

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

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

где:

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

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

Учитывая, реализацию мероприятия по организации и осуществлению раздельного сбора и утилизации повторно используемых фракций отходов, захоронению на полигоне ТБО подлежат следующие виды отходов, согласно морфологическому составу ТБО, и их процентному содержанию в

общем объеме: дерево – 1%; текстиль – 4%; кости – 4%; кожа, резина – 3 %; камни – 2%; прочее – 1%; отсев – 15% или всего 30 % от общего объема образования отходов. Морфологический состав отходов в сельском округе отличается от городской местности. В нем доминируют органические отходы и меньшая доля пластмассы, упаковочных материалов, бумаги и картона. Следует отметить, что в сельском округе органическая часть отходов не размещается на полигоне. Значительная доля органических отходов скормливаются животным или компостируются в домашних условиях. Кроме того, дерево и другие материалы могут сжигаться с целью отопления. Оба этих отхода деятельности оказывают влияние на состав и объемы образующихся отходов.

Нормативное количество отходов производства и потребления, допускаемое к захоронения на полигоне ТБО село Жангала будет следующим:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \times 1948,16 \times (1,0 + 1,0 + 1,0) \times 1 = 1948,16 \text{ тн.}$$

#### Лимиты захоронения отходов на 2024-2033год

| Наименование отходов                    | Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год | Образование, тонн/год | Лимит захоронения, тонн/год | Повторное использование, переработка, тонн/год | Передача сторонним организациям, тонн/год |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                                       | 2                                                              | 3                     | 4                           | 5                                              | 6                                         |
| <b>Всего</b>                            | -                                                              | 1948,16               | 1948,16                     | 0                                              | 0                                         |
| <b>в том числе отходов производства</b> | -                                                              | 0                     | 0                           | 0                                              | 0                                         |
| <b>отходов потребления</b>              | -                                                              | 1948,16               | 1948,16                     | 0                                              | 0                                         |
| <b>Опасные отходы</b>                   |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| -                                       | -                                                              | -                     | -                           | -                                              | -                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Смешанные коммунальные отходы           |                                                                | 1948,16               | 1948,16                     | 0                                              | 0                                         |
| <b>Зеркальные</b>                       |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| -                                       | -                                                              | -                     | -                           | -                                              | -                                         |

#### Лимит накопления отходов на 2024-2033гг.

| Наименование отходов (после сортировки ТБО) | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                           | 2                                                             | 3                          |
| <b>Всего после сортировки ТБО</b>           | -                                                             | 0                          |
| <b>в том числе отходов производства</b>     | -                                                             | -                          |
| <b>отходов потребления</b>                  | -                                                             | 0                          |

|                                         |   |          |
|-----------------------------------------|---|----------|
| <b>Опасные отходы</b>                   | - | -        |
| перечень отходов                        | - | -        |
| <b>Не опасные отходы</b>                | - | <b>0</b> |
| перечень отходов                        |   |          |
| Фракции после сортировки<br>(вторсырье) | - | <b>0</b> |
| <b>Зеркальные отходы</b>                |   | -        |
| перечень отходов                        |   | -        |

## 5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

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

Источниками финансирования программы являются собственные средства ГУ " Аппарат акима Жангалинского сельского округа ", обладающие достаточными внутренними ресурсами для достижения всех поставленных в Программе задач.

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

На реализацию Программы управления отходами будут использованы собственные средства. План финансирования по реализации Программы управления отходами.

**Таблица 3. План финансирования в рамках реализации Программы по управлению отходами**

|               |                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| 2024-2033года | Объем финансирования, тыс тенге<br>В соответствии программы госбюджета |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|

## 6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

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

Показатели выполнения рассмотрены в соответствующей главе программы.

**План мероприятий по охране окружающей среды  
для Государственного учреждения " Аппарат акима Жангалинского сельского округа "  
Западно-Казахстанская область, Жангалинский район, с.Жангала, на период 2024-2033гг.**

| №<br>п/п | Наименование<br>мероприятий                                                                        | Ожидаемые<br>результаты<br>(качественный/количественный)                                         | Форма<br>завершения                                          | Ответственное<br>Лицо за<br>исполнение | Срок<br>исполнения | Ооориентировочная<br>стоимость | Источники<br>финансирования |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1        | 2                                                                                                  | 3                                                                                                | 4                                                            | 5                                      | 6                  | 7                              | 8                           |
| 1.       | Захоронение на полигоне<br>ов в соответствии с<br>экологическими и<br>санитарными<br>требованиями  | 1948,16                                                                                          | Ведение<br>журнала,<br>сдача<br>отчетности,<br>геодезическая | Начальник<br>участка                   | 2024-2033гг.       | -                              | госбюджет                   |
| 2.       | Увеличение числа<br>проходов бульдозером<br>по отходам с целью их<br>дополнительного<br>уплотнения | Предотвращение<br>загрязнения ОС отходами<br>Сокращение используемых под<br>захоронение площадей | Ведение<br>журнала                                           | Начальник<br>участка                   | 2024-2033гг.       | -                              | госбюджет                   |
| 3.       | Промежуточная<br>изоляция грунтом                                                                  | Предотвращение<br>загрязнения ОС отходами<br>Сокращение используемых под<br>захоронение площадей | Ведение<br>журнала                                           | Начальник<br>участка                   | 2024-2033гг.       | -                              | госбюджет                   |

