
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

для полигона твердо-бытовых отходов расположенный в Жанакорганском районе Кызылординской области

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

г.Шымкент 2025 г.

ВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Основные понятия и определения, используемые в программе:

- оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду;

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

Операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 Экологического кодекса РК.

Программа производственного экологического контроля утверждается руководителем предприятия.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;

3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;

4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;

5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах приро-

доохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Сброс сточных вод в окружающую среду оператором не осуществляется, в связи с чем, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусмотрен.

Также не предусмотрен мониторинг уровня загрязнения почвы так как в процессе производства не используются химические вещества, являющиеся источником загрязнения почв.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Вид намечаемой деятельности:

Целью полигона ТБО является повышение эффективности, надежности, экологической и социальной приемлемости комплекса услуг по сбору, транспортировке, утилизации, переработке и захоронению твердых бытовых отходов, а также обеспечение их безопасного захоронения.

Описание места осуществления деятельности

Полигон расположен на территории Кызылординской области, Жанакорганского района, согласно кадастровому номеру 10-149-040-1913. Площадь земельного участка: 20,0 га. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства объектов по размещению и удалению отходов производства и потреблению. Автоматизированный пункт сортировки отходов расположен по кадастровому номеру 10-149-040-3117, площадь участка составляет 1,5 га, и он находится в Кызылординской области, Жанакорганском районе, в регионе Ордакент. Целевое назначение земельного участка: для инфраструктуры раздельного сбора твердых бытовых отходов. Со всех сторон – незастроенные территории. На отведенном участке не имеются зеленые насаждения. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии более 1000 метров.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

В пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют жилые строения и водные объекты.

Также общие сведения о предприятии представляются по форме согласно приложению 1 Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий – см. ниже таблица 1.

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

На территории полигона ТБО предусмотрен мусоросортировочный комплекс Компании ТОО «Artman» г.Алматы.

Утилизация вторичного сырья путем повторного использования дает хороший экологический эффект в связи с уменьшением количества отходов, подлежащих захоронению. А продажа вторичного сырья так же может оказать экономический эффект.

Мусоросортировочный комплекс компании ТОО «Artman».

Мусоросортировочный комплекс компании ТОО «Artman» принят согласно задания на проектирование. Мощность сортировочной линии принята исходя из исходных данных, представленных заказчиком. Согласно представленным данным в первый год эксплуатации поступит 47485 м³/год не сортированного мусора. Рассчитаем поступление мусора на 20-й год. 31161

чел. сущ. численность населения согласно данных. Прогнозируется через 20 лет примерно 35000 чел.

$$Y_2 = Y_1 \times (1,03)T$$

где, Y_1 и Y_2 – годовые нормы накопления ТБО по объему на 1-й и последний годы эксплуатации, м³/чел в год;

T – расчетный срок эксплуатации полигона, лет;

Годовая норма накопления ТБО по объему на 20-й год эксплуатации определяется из условия ежегодного роста ее по объему на 3% (среднее значение 3-5%).

$$Y_2 = 1,52 \times (1,03)^{20} = 1,52 \times 1,806 = 2,745 \text{ м}^3/\text{чел.год} \text{ (на 20-й год эксплуатации)}$$

$$2,745 \times 35000 = 96075 \text{ м}^3$$

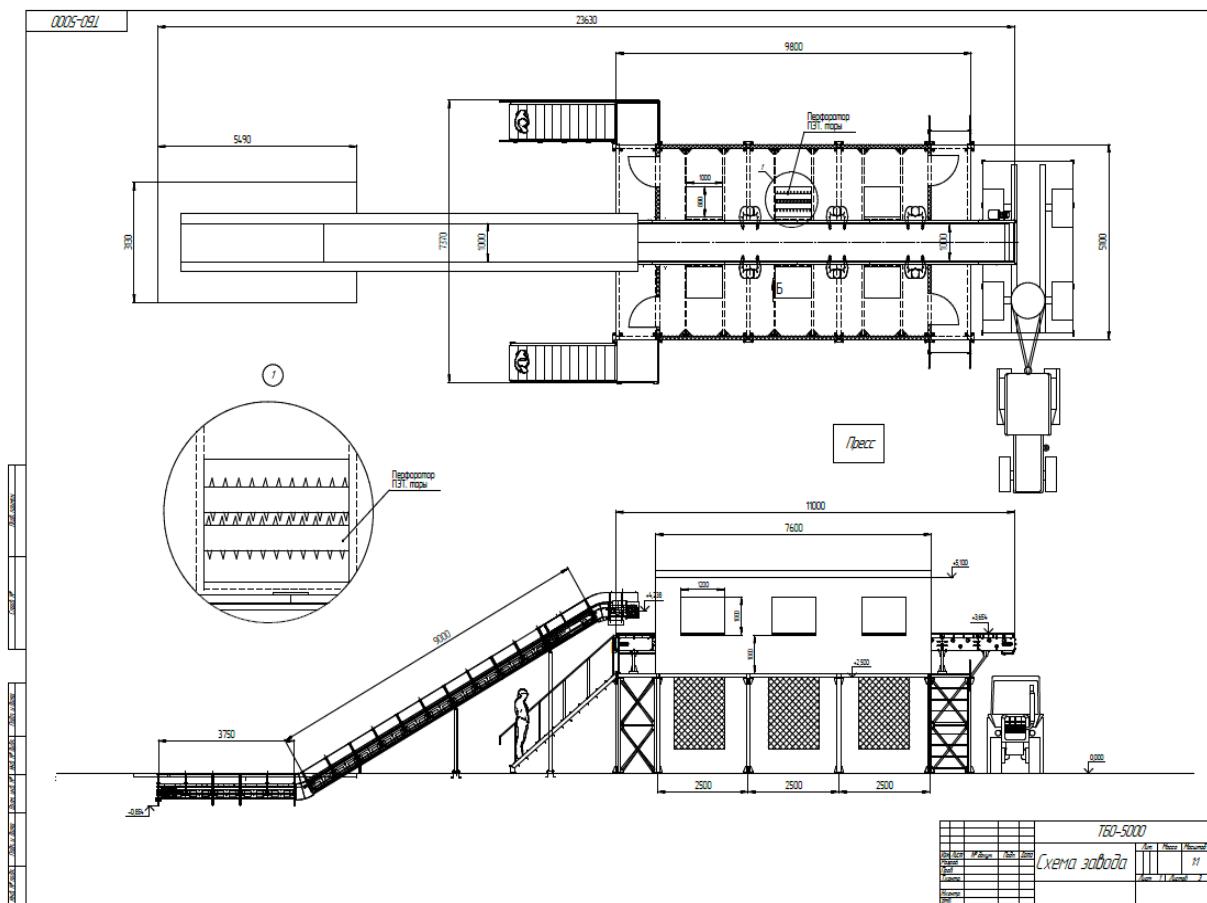
Согласно приложению МСН РК 1.04-15-2013 средняя плотность составляет 0.2 т/м³

$96075 \times 0.2 = 19215 \text{ т}$. Согласно расчетам на 20й год мощность сортировочного комплекса потребуется не менее 20000тонн/год

Технологический процесс линии сортировки Компании ТОО «Artman» г.Алматы включает в себя: прием отходов, барабанный сепаратор (взрыхление и отсеивание мелкой фракции), ручной отбор вторичного сырья, прессование и упаковка сортированного вторичного сырья.

На линии сортировки предусматривается извлечение из ТБО вторичного сырья в размере 66% от общего объема и прессование, отделение отходов мелкой фракции 10% (смет с территории), и оставшейся неотсортированной части отходов 7%, обедненные после сортировки от вторичных фракций, так называемые «хвосты», а также отходы, не подлежащие сортировке 7% (текстиль 2% и дерево 5%).

Захоронение отходов мелкой фракции (10%), выделенной при сортировке, оставшейся массы «хвосты» (7%) которые не имеют коммерческой ценности и отходы, не подлежащие сортировке (7%), их захоронение выполняется на полигоне ТБО.



Все работы по складированию, уплотнению, изоляции твердых бытовых отходов на полигоне выполняются механизировано.

Отсортированные и спрессованные в плотные кипы отходы — это уже не мусор, а вторсырье, которое может быть использовано для производства новых изделий. Отходы после переработки мусоросортировочным оборудованием можно использовать также как источник энергии для местных промышленных предприятий.

Требования к сортировке отходов, особенно бытовых, значительно возросли. Это касается защиты и сохранения ресурсов с извлечением полезных материалов и сырья из отходов. Для компаний экономические соображения становятся все более важными наряду с поддержанием конкурентоспособности. Соответственно, сохраняется тенденция к более высоким показателям переработки материалов, которые лучше всего получить с помощью сортировки на полезные фракции- пластик, стекло, металл, алюминиевая банка, макулатура, ПЭТ-бутылка и т.д.



ЖПС "ARTMAN" ТОО 050000 Казахстан, Алматы к., к.Спасская, гимарат 70 б,
050000 Казахстан, г. Алматы, ул. Спасская, здание 70 б
www.artman.kz info@artman.kz; 8-778-724-41-07

<i>Общее количество сотрудников</i>	<i>от 4</i>
<i>В том числе:</i>	
<i>Сортировщики</i>	<i>от 2</i>
<i>Оператор прессового оборудования</i>	<i>1</i>
<i>Водитель вилочного погрузчика</i>	<i>1</i>
<i>Водитель ковшового погрузчика</i>	<i>совмещен</i>
<i>Оператор линии</i>	<i>совмещен</i>
<i>Общее энергопотребление, кВт/час</i>	<i>До 50</i>

Подающий цепной конвейер с приемом

Подающий (цельный, цепной) конвейер – используют для приема и подачи различного мусора и твердых бытовых отходов (ТБО) на сортировочную линию для дальнейшей выборки полезных фракций. Подающий конвейер монтируют в приемок, расположенный на промышленной бетонной площадке. Мусоровозы разгружают отходы на бетонный пол площадки приема ТБО. При помощи погрузчика отходы перемещают в приемок подающего конвейера, расположенного на уровне пола, для обеспечения равномерной подачи отходов.

Сепаратор барабанного типа

Сепаратор барабанного типа принимается для удаления из общего потока ТБО органики и мелкой фракции, позволяет производить первичное удаление влаги и обеспечивает равномерность подачи материала на линию сортировки ТБО. Принцип действия: сепаратора барабанного типа заключается в просеивании органики и мелких фракций из общего потока ТБО через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор. Подаваемый транспортером материал засыпается в рабочую полость барабана, и за счет вращательного движения барабанного механизма, и его наклона, ТБО постепенно перемещается вдоль оси барабана. Съемные ножи, размещенные внутри барабана, способствуют раскрыванию упаковки ТБО.

Конвейер сортировки

Сортировочный (ленточный) конвейер – устанавливается внутри сортировочной платформы, используется для перемещения и разделения ТБО, последовательно отбираются полезные фракции: бумага, картон, стекло, текстиль, пленка, ПВД, ПНД и др. Отобранные фракции сбрасываются через специальные бункера, расположенные около каждого поста сортировки в биг-бэги, находящиеся на нижнем ярусе сортировочной платформы ТБО.

Платформа сортировки ТБО

Платформа сортировки твердых коммунальных отходов - представляет собой металлическую платформу, установленную на опорах с открытой или закрытой кабиной сортировки. Вдоль всей длины платформы установлен ленточный сортировочный конвейер и, по обеим его сторонам расположены приемные окна для отсортированного вторичного сырья, под которыми располагаются накопительные отделения

Шкаф управления линии сортировки ТБО

Система управления включает в себя: • Систему безопасности тросовыми и кнопочными аварийными выключателями. В случае аварийной ситуации останавливает работу оборудования. • Систему защиты электродвигателей от перегрева, превышения номинального тока, защиту от обрыва фаз, защиту от понижения и превышения номинального напряжения. • Систему климатики шкафа управления обеспечивает подогрев и вентиляцию воздуха для оптимальной эксплуатации.

Дополнительное оборудование

Перфоратор для ПЭТ-бутылок, пластиковой тары

Перфоратор пластиковой тары предназначен для покалывания ПЭТ-бутылок, что повышает коэффициент уплотнения. Прокалывание дает возможность освободить от воздуха и уменьшить общий объем, вследствие чего спрессовать в более плотную кипу. Масса кипы с использованием перфоратора увеличивается в 1,5 раза.

Гидравлический пресс ПГП-30

Пресс гидравлический пакетированный ПГП 30М предназначен для прессования тонколистовых изделий из цветных металлов и пластика (алюминиевые банки, ПЭТ-бутылки), макулатуры, отходы текстильного и швейного производства при температурном интервале. Пресс с размерами прессовальной камеры (ВxШxГ) 900x1100x750 мм с механизированным удалением кипы и открывающейся боковой стенкой, что исключает зажим кипы и облегчает ее удаление. Производительность за смену (8 рабочих часов): до 6000 кг. Пресс устанавливается на ровной поверхности без предварительной подготовки.

Сформированные кипы вторичного сырья далее вилочным погрузчиком перевозятся на площадку хранения готовой продукции.

Технические характеристики данного пресса:

Усиление прессования	тонн	30
Характеристики силовой установки		380 В, 7,5 кВт
Габариты (В*Ш*Г)	мм	3100*1600*950
Загрузочное отверстие (В*Ш)	мм	600*1100
Масса пресса	кг	1200
Габариты тюка	мм	900*1100*750
Вес тюка	кг	200*450
Цикл прессования	сек	45
Удаление тюка		Механизированное
Увязка тюка		Ручная
Ход штока	мм	970
Количество ниток обвязки	шт	4

Производственная программа линий сортировки отходов включает пресс, оснащается подающим ленточным конвейером, включает в себя компактную станцию мощностью по производительности до 20 000 тонн отходов в год.

Отсортированное вторичное сырье до отправки накапливается под навесом, где укладывается в штабеля вилочным погрузчиком. Отходы мусора непригодные к дальнейшей переработке, так называемые «хвосты» через реверсивный конвейер попадают в накопительный бункер для вывоза на полигон.

Производительность мусороперерабатывающего завода - до 20000 т/год при работе в 2 смены. 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.

Все работы по складированию, уплотнению, изоляции твердых бытовых отходов на полигоне выполняются механизировано. Основными элементами полигона являются: подъездная дорога, участок складирования твердых бытовых отходов (траншея), хозяйственная зона.

Участок складирования разбивается на траншеи, ров траншеи выполняется на глубину 0.5-0.7 метра в связи с геологическими условиями. С одной стороны траншеи выполняется насыпь на высоту 0.5м по ней будет располагаться временная дорога с другой дамба обвалования образуя рабочую высоту траншеи 3.5м.

Эксплуатация складирования отходов ведется послойно. Каждый рабочий слой твердых бытовых отходов укладывается послойно высотой 0,5 м и уплотняется при достижении высоты рабочего слой в 1.5м изолируется слоем грунта. Порядок устройства изоляционных слоев и необходимый объ-

ем грунта. Выполняемая промежуточная изоляция складируемых отходов понижает органолептические, общесанитарные и миграционно-воздушные показатели вредности поступления вредных веществ с поверхности отходов в атмосферу с пылью, испарениями и газами до значений ПДК в пределах полигонов.

Полигон размещен на площадке, где возможно осуществление мероприятий и инженерных решений, исключающих загрязнения окружающей среды, выдержанная СЗЗ по отношению к населенным пунктам.

Организация складирования твердых бытовых отходов осуществляется: методом «складирования» и уплотнения, с последующим изолированием грунтом. Мусоровозный транспорт (КамАЗ 4528-20 или на практике также можно применить ГАЗ 53 с самосвальным кузовом) по временной гравийной дороге продвигается к рабочей траншее и разгружается непосредственно в траншее. По мере заполнения карты фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие периоды твердым бытовым отходам. После заполнения емкости первой траншеи, мусоровозы направляются к следующей и так далее. Таким образом, складирование и захоронение твердых бытовых отходов на полигоне производится поэтапно, с учетом равномерности наполнения территории.

Для предотвращения выноса мусора и грунта с территории полигона предусмотрена контрольно-дезинфекционная ванна на выезде с территории полигона, проезд мусоровозного транспорта через КДВ обязателен. Для предотвращения попадания поверхностных вод на территорию полигона по периметру предусмотрена водоотводная канава. По периметру участка полигона предусматривается рядовая посадка деревьев и кустарников, кустарник подобран колючих пород для удержания на полигоне легкого мусора (бумага, полиэтиленовые мешки).

Технологические решения по захоронению ТБО

Полигон является природоохранным сооружением, предназначенным для централизованного сбора и складирования твердых бытовых отходов.

Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются траншеи, оборудованные противофильтрационными экранами.

Полигон проектируется на плоском рельефе. Фактически отведенная площадь участка - 20 га.

Технологический раздел проекта выполнен на основании нормативов:

- СН РК 1.04-15-2013 Полигоны для твердых бытовых отходов.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на

среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2,

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ - 49.

Отходы поступают в несортированном виде, в контейнерах и мусоровозах.

Основная продукция в результате деятельности полигона:

-вторичное сырье.

Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются карты, оборудованные противофильтрационными экранами.

Полигон проектируется на плоском рельефе. Фактически отведенная площадь участка –20 га.

Траншеи спроектированы с учетом внешних откосов 1:1. Предусмотрен кавальер грунта в количестве 1 шт. Площадь кавальера – 850 м², объем растительного грунта составляет 20000м³.

В соответствии с пунктом 7.4 СН РК 1.04-15-2013, наиболее благоприятными для выбора земельных участков под размещение полигонов признаются территории с залеганием грунтовых вод, при их наибольшем подъеме, с учетом работы полигона ТБО, не менее 2 метров от нижнего уровня утилизируемых отходов.

Площадка складирования ТБО принята из 1 рабочей траншеи глубиной 1,2 м, с укладкой отходов в 4 слоя, один слой - в земле и три слоя - выше уровня земли. Принятый способ состоит в применении дополнительного экрана из полиэтиленовой пленки (геомембраны):

1 слой – синтетический материал «Геомембрана»;

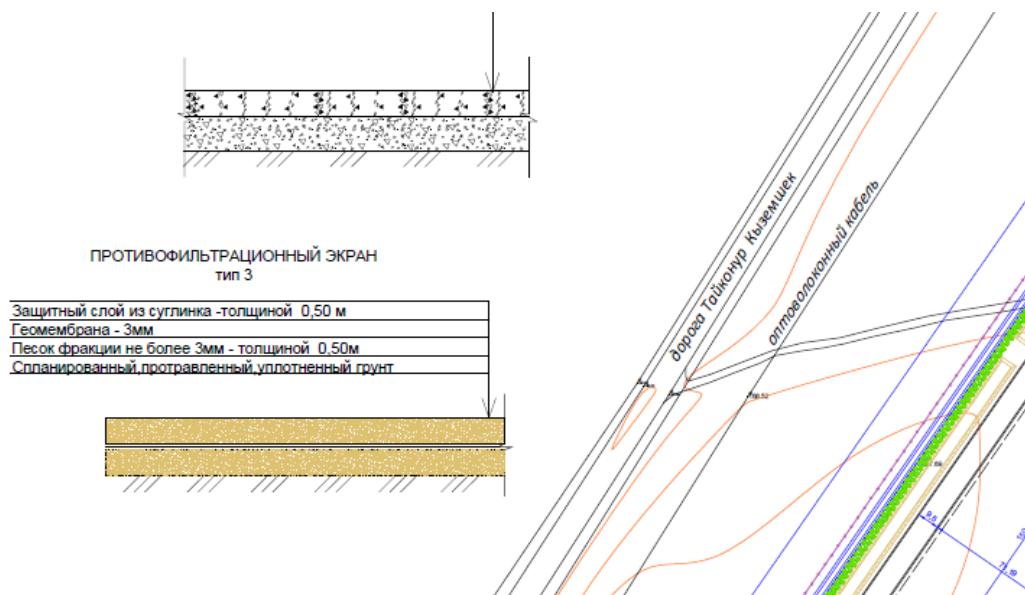
2 слой - песчаный грунт толщиной 0,30 м;

3 слой – твердые бытовые отходы (плотностью 0,5 т/м³) в два слоя;

4 слой – верхний изолирующий слой толщиной 0,5 м;

5 слой - плодородный растительный грунт $t=0,2$ м;

При этом глубина траншеи остается неизменной - 3,0 м.



В течение всего технологического процесса движение автотранспорта происходит по временным дорогам, отсыпанным щебнем.

Количество твердых бытовых отходов, поступающих в год: 9600 т/год. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6.3123 т/сут, 2304 т/год.

Исходным данным, принятым для расчета является справка по образованию и накаплению коммунальных отходов в поселке Жанакорган Жанакорганского района Кызылординской области, подписанный и утвержденный руководителем отдела ЖКХ, ПТ и АД Жанакорганского района (см. раздел Дополнительная документация).

Проектные решения по устройству полигона

Проектные решения по устройству полигона предусматривают:

-планировка днища, устройство основания, заложение проектных откосов 1:2 в котлованах на планировочных отметках;

-устройство водоотводной канавы для перехвата поверхностных вод, поступающих от прилегающих территорий и отвода перехваченной воды в обход участка полигона;

-устройство кольцевой автодороги для беспрепятственной эксплуатации полигона:

-устройство пожарного резервуара;

-устройство дезбарьера;

-устройство площадки мойки спецавтотранспорта;

-устройство участка сортировки ТБО;

-устройство участка временного складирования вторсырья.

Расчет проектной вместимости полигона ТБО

Расчет ведется с учетом обобщенной годовой нормы накопления ТБО на одного жителя.

Проектирование полигона ведется на основе плана отведенного земельного участка. Фактическая вместимость полигона уточняется на основе технологических планов и разрезов.

Исходные данные

Расчетный срок эксплуатации $T=20$ лет.

Годовая норма накопления ТБО на первый год эксплуатации полигона $Y_1=0,678 \text{ м}^3/\text{человек, год.}$

Количество обслуживаемого населения на первый год эксплуатации полигона $H_1= 31161$ чел. прогнозируется через 20 лет примерно $H_2= 35000$ чел.

Высота складирования ТБО, $H_p= 6\text{м.}$

Расчет проектируемой вместимости полигона ТБО.

Вместимость полигона E_t на расчетный срок определяется по формуле:
 $E_t=((Y_1 + Y_2)/2) \times ((H_1+H_2)/2) \times T \times (K_2/K_1).$

где, Y_1 и Y_2 – годовые нормы накопления ТБО по объему на 1-й и последний годы эксплуатации, $\text{м}^3/\text{чел в год};$

H_1 и H_2 – количество обслуживаемого полигоном населения на 1-й и последний годы эксплуатации, чел.;

T – расчетный срок эксплуатации полигона, лет;

K_1 – коэффициент, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона на весь срок T ;

K_2 – коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев грунта.

Определим значение параметров, отсутствующих в исходных данных.

Годовая норма накопления ТБО по объему на 20-й год эксплуатации определяется из условия ежегодного роста ее по объему на 3% (среднее значение 3-5%).

$Y_2= 0,678 \times (1,03)^{20}=0,678 \times 1,806= 1,224 \text{ м}^3/\text{чел.год}$

Коэффициент K_1 , учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона за весь срок T (если $T=20$ лет); принимаем по таблице Ж.1. С учетом применения для уплотнения бульдозера массой 14т: $K_1=3,7$

Коэффициент K_2 , учитывающий объем изолирующих слоев грунта в зависимости от общей высоты, принимаем по таблице Ж.2. $K_2=1,27$. проектируемая вместимость полигона E_t составит:

$E_t= ((0,678+1,224)/2) \times ((31161+35000)/2) \times 20 \times (1,27/3,7) =213924,98 \text{ м}^3.$

Коэффициент уплотнения ТБО

Масса бульдозера или катка, т	Полная проектируемая высота полигона, м	K_1
3-6	20....30	3
12-14	Менее 10	3,7
12-14	20....40	4
20-22	50 и более	4,5

Коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев грунта

Высота по- лигона, м	5,25	7,5	9,75	12..15	16..49	40..50	50
K2	1,37	1,27	1,25	1,22	1,2	1,18	1,16

Расчет фактической вместимости полигона и срока эксплуатации

На участке складирования запроектированы траншеи для захоронения ТБО. Траншеи двух типов (размеров). Первый тип траншеи в плане имеет размеры 12x344м, второй тип 12x262м, рассчитываем фактический объем вместимости. Размеры основания первого типа траншеи 294,2x3,7м, размеры по верху первого рабочего слоя 318,2x8м. Глубина залегания котлована в естественный грунт составляет 4,0-4,2м. Углы заложения откосов приняты 1:1. Толщина первого слоя 2,0м. Размеры основания второго слоя 320,0x8м. Размеры по верху второго рабочего слоя 344,0x12м. Толщина второго слоя 2,0м. Размеры основания третьего слоя 344,0x12м. Размеры по верху третьего рабочего слоя 320,0x12м. Толщина третьего слоя 2,0м.

Размеры основания второго типа траншеи 212,2x3,7м, размеры по верху первого рабочего слоя 236,2x8м. Глубина залегания котлована в естественный грунт составляет 4,0-5,0м. Углы заложения откосов приняты 1:1. Толщина первого слоя 2,0м. Размеры основания второго слоя 238,0x8м. Размеры по верху второго рабочего слоя 262,0x12м. Толщина второго слоя 2,0м. Размеры основания третьего слоя 262,0x12м. Размеры по верху третьего рабочего слоя 238,0x12м. Толщина третьего слоя 2,0м.

Для определения потребной вместимости полигона после его строительства, определяется величина объема общего количества ТБО к размещению, в соответствии с заданием на проектирование и величина объема грунта для изоляции слоев ТБО.

Фактическая вместимость траншеи определяется по формуле:

$$E_f = (C_1 + C_2 + \Delta C_1 \cdot C_2) \cdot h / 3$$

где C_1 , C_2 - площади основания и верхней площадки, м²; H - высота слоя складирования ТБО, м.

1 тип траншеи, первый слой (Тр1Сл1) ТБО $C_1 = 1088,54$ м²;
 $C_2 = 2545,6$ м²; $h=2,0$ м

$$Tr1Sl1 E_f = (1088,54 + 2545,6 + \Delta 1088,54 \cdot 2545,6) \cdot 2/3 = 3550,17 \text{ м}^3$$

1 тип траншеи, второй слой (Тр1Сл2) ТБО $C_1 = 2560,0$ м²;
 $C_2 = 4128,0$ м²; $h=2,0$ м

$$Tr1Sl2 E_f = (2560 + 4128 + \Delta 2560 \cdot 4128) \cdot 2/3 = 6658,99 \text{ м}^3$$

1 тип траншеи, третий слой (Тр1Сл2) ТБО $C_1 = 4128,0$ м²;
 $C_2 = 3840$ м²; $h=2,0$ м

$$Tr1Sl3 E_f = (4128 + 3840 + \Delta 4128 \cdot 3840) \cdot 2/3 = 8006,09 \text{ м}^3$$

$$E_f(Tr1) = (3550,17 + 6658,99 + 8006,09) \cdot 9 = 163937,25 \text{ м}^3$$

2 тип траншеи, первый слой (Тр2Сл1) ТБО $C_1 = 785,14$ м²;

$C_2 = 1889,61 \text{ м}^2; h=2,0 \text{ м}$

$T_{p2}C_{l1} E_f = (785,14 + 1889,61 + 785,14 * 1889,61) * 2/3 = 2649,70 \text{ м}^3$

2 тип траншеи, второй слой (Tp2Cl2) ТБО $C_1 = 1904,01 \text{ м}^2;$

$C_2 = 3144,02 \text{ м}^2; h=2,0 \text{ м}$

$T_{p2}C_{l2} E_f = (1904,01 + 3144,02 + 1904,01 * 3144,02) * 2/3 = 5021,45 \text{ м}^3$

2 тип траншеи, третий слой (Tp2Cl2) ТБО $C_1 = 3144,02 \text{ м}^2;$

$C_2 = 2856,02 \text{ м}^2; h=2,0 \text{ м}$

$T_{p2}C_{l3} E_f = (3144,02 + 2856,02 + 3144,02 * 2856,02) * 2/3 = 6027,72 \text{ м}^3$

$E_f(Tp2) = (2649,70 + 5021,45 + 6027,72) * 4 = 54795,48 \text{ м}^3$

$E_f(\text{общ}) = 163937,25 + 54795,48 = 218732,73 \text{ м}^3$

Срок эксплуатации траншей составит 20 лет.

Устройство водонепроницаемого основания на площадке складирования отходов

В основании котлована выполняется противофильтрационный экран, принятый в соответствии с СН РК 1.04-15-2013 Таблица 3. Конструкция противофильтрационного экрана 2.2:

- подготовительный слой из песчаного грунта толщиной 0,1м;
- бентонитовый мат.
- песок слоем 0.20м.
- бентонитовый мат.
- защитный слой 0,5м из суглинка.

Сбор и отвод фильтрата

Сбор фильтрата образующегося в основном из-за попадания атмосферных осадков в траншею захоронения ТБО производится при помощи уложенной в траншее перфорированной трубы DN160, имеющей клон в 15 про-милле в направлении пруда испарителя. Собранный фильтрат сбрасывается в пруд испаритель.

Расчет годового объема фильтрата

Площадь участка захоронения ТБО в плане:

$S = 4200 (\text{м}^3) = 0,42 (\text{га}).$ Принята самая большая траншея полигона

Годовое количество фильтрата с участка захоронения рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = 10F \cdot H_{\text{год}} \cdot (1 - V_{\text{mid}}),$$

где: $H_{\text{год}}$ - годовой слой осадков, в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 таблица 3,1 средня величина $H_{\text{год}}$ составляет 157 (мм);

V_{mid} - общий коэффициент стока принимается равным 0,3-0,4;

F - площадь водосбора, (га).

Подставив значения получим:

$$Q_{\text{год фильтр.пол.}} = 10 \cdot 0,42 \cdot 157 \cdot (1 - 0,3) = 461,58 (\text{м}^3/\text{год}).$$

Расчет объема накопления фильтрата

Объем накопителя W_H (м3) составит:

$$W_H = W_{\text{MAX1}} + W_{\text{CP}},$$

где: W_{CP} - усредненный за год суточный объем стока;

W_{max1} - максимальный объем суточного стока от дождей расчетной интенсивности, проникающий через слой отходов, (м³);

$$W_{max1} = 10 * H_{max} * (1 - V) * F,$$

где: V - коэффициент, равный 0,3-0,4;

H_{max} – суточный максимум осадка принят согласно геологии 54мм

$$W_{MAX1} = 10 * 54 * (1 - 0,3) * 0,42 = 157,76 \text{ (м}^3\text{)},$$

$$W_{CP, \text{сут}} = 10 * H_{CP, \text{сут}} * Z_{min} * F,$$

где: $H_{CP, \text{сут}}$ = $H_{год} - H_{max, \text{сут}} / M_{Г}$ - 1,

$M_{Г}$ - количество дождей в год, в соответствии со СНиП 2.04.03-85 по Кызылординской области составляет 40;

$H_{год}$ - среднегодовой слой осадков.

Подставив значения, получаем:

$$H_{CP, \text{сут}} = 157,76 / 40 - 1 = 103 / 39 = 2,64 \text{ (мм)};$$

Z_{min} - средневзвешенный коэффициент стока определяется в зависимости от параметра A и принимается в соответствии с таблицей 10 СНиП 2.04.03-85

$$A = q_{20} * 20^n (1 + \lg P / \lg m_r)^g,$$

где: q_{20} - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 минут при $P = 1$ год. В соответствии с черт. 1 СНиП 2.04.03-85, q_{20} для Карагандинской области составляет 20 (л/га);

n - показатель степени, в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.04.03-85 имеет значение 0,44;

m_r - среднее количество дождей за год, в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.04.03-85 составляет 40;

P - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, в соответствии с п. 2.13 СНиП 2.04.03-85 для Кызылординской области равняется 0,62;

g - показатель степени, в соответствии с таблицей 4 СНиП 2.04.03-85 для Кызылординской области составляет 1,82.

$$\text{Подставив значения, получаем: } A = 20 * 20^{0,44} (1 + 0,62 / 40)^{1,82} = 20 * 3,74 * 1,03 = 77,04$$

Принимаем величину средневзвешенного коэффициента стока $Z_{min} = 0,32$, учитывая, что экран полигона водонепроницаемый.

$$W_{CP, \text{сут}} = 10 * 2,64 * 0,32 * 0,42 = 3,55 \text{ (м}^3\text{)}.$$

$$\text{Тогда } W_H = 157,76 + 3,55 = 161,31 = 162 \text{ (м}^3\text{)}.$$

$$V_{HAK} = 162 \text{ (м}^3\text{)}.$$

При рабочей глубине пруда-испарителя – 1,0 м, площадь пруда составляет:

$$F_{pr} = 162 / 1,0 = 162 \text{ (м}^2\text{)}$$

Пруд испаритель

Пруд -испаритель- земляное сооружение размерами 54x3 в основании. Глубина сооружения от низа подводящей трубы отм. 181,2 составляет 1,0. Глубина сооружения от земной поверхности составляет 5,6м, заложение откосов принята 1:1. Конструкция водонепроницаемого экрана принята анало-

тично конструкции противофильтрационного экрана. Годовой объем поступающего фильтрата составляет 461,58м3.

Траншея размещения ТБО с площадкой разгрузки и сортировки ТБО и площадкой временного хранения вторсырья

Участок сортировки ТБО предназначен для сортировки общего объема поступающего мусора на следующие виды отходов:

- бумажные;
- полимерные;
- металлические;
- стеклянные;
- прочие.

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 (твердо-бытовые отходы) после разделения.

Согласно п.6. ст. 365 Экологического Кодекса РК опасные составляющие коммунальных отходов (электронное и электрическое оборудование, ртутьсодержащие отходы, батарейки, аккумуляторы и прочие опасные компоненты) собираются раздельно и передаются на восстановление специализированным предприятиям.

На полигоне предусмотрено учет принимаемых отходов. Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приема отходов».

Морфологический состав образования отходов ТБО определен согласно Методики порасчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов ТБО, утв. Приказом МООС Республики Казахстан № 100 от 18.04.08 г. (%) (использованы средние значения):

- Пищевые отходы 10
- Бумага, картон 33,5
- Дерево 1,5
- Черный металлолом 3,5
- Цветной металлолом 1
- Текстиль 4
- Кости 1,5
- Стекло 2,5
- Кожа, резина 0,75
- Камни, штукатурка 0,75
- Пластмасса 3,5
- Прочее 1,5

Отсев (менее 15 мм) 6

Из общего объема образования ТБО на территории сельского округа извлекается для повторного использования и передачи сторонним организациям на утилизацию пищевыеотходы, бумага, черный и цветной металлом, стекло, пластмасса.

Морфологический состав ТБО определенный в разделе управления отходами, учитывающий раздельный сбор отходов и звлечение отдельных фракций отхода согласно ст.351 ЭК РК, на основании РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства» следующий (приложение 12):

Отходы бумаги и картона	33,5 %
Отходы пластмассы и пластика	12 %
Отходы стекла	6 %
прочее (зола):	9,38 %
отсев (менее 15 мм):	37,50 %
дерево:	9,38 %
текстиль:	25,00 %
Металлы	5 %
Пищевые отходы	10 %

Твердые бытовые отходы (ТБО) входят в Зеленый список отходов. В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, запрещающих захоронять отходы подлежащие утилизации, предусмотрена площадка сортирования ТБО с отделением утилизируемой части отходов.

Согласно экологическим требованиям, твердые бытовые отходы проходят первоначальную сортировку и отделение пищевых отходов, пластика, стекла, бумаги, металлома и т.д. Пищевые отходы передаются на откормочную площадку с/х животных. Пластик, металлом, бумага, стекло и т.д. собираются в специально отведенных местах временного раздельного хранения с последующей передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию вышеперечисленных видов отходов. Остальные материалы подлежат захоронению.

Прием ТБО поступает на полигон в неуплотненном состоянии (т.е. в том же физическом состоянии, в котором отходы поступают от организации), согласно приложению МСН РК 1.04-15-2013 средняя плотность составляет 0,2 т/м3.

На площадке размещения ТБО выполняются следующие основные виды работ: прием, сортировка, отделение вторичных ресурсов (пластик, металл, стекло), извлечение отходов, складирование и изоляция не утилизируемой части ТБО.

Передача пищевых отходов на откорм с/х животных позволяет снизить негативное воздействие от захоронения органических отходов, предупреждает выделение биогаза, образование фильтрата.

Площадкой, где сосредоточена сортировка ТБО служит павильон с железобетонным монолитным покрытием, где устанавливается сортировочный комплекс.

Павильон имеет железобетонное монолитное покрытие с размерами в плане 30 x 15 м. Павильон имеет 1 въезд и 1 сквозной проезд. Первый везд служит для принятия мусоровоза и разгрузки мусора на сортировочный комплекс. Сквозной проезд служит для прямого доступа к сортировочному комплексу и загрузки неутилизируемого ТБО подлежащего захоронению.

Сортировочный комплекс состоит из подающего цепного конвейера-конвейера, сепаратора барабанного типа, конвейера сортировки, сортировочной-платформы сортировки ТБО, утепленной кабины сортировки ТБО, перфоратора для ПЭТ бутылок и пластиковой тары, и горизонтального пресса ПГП-30 (технологическая схема представлена в ценовом предложении)

Отсортированные отходы делятся на пластик, стекла, бумагу, металлом и т.д и складируются на площадке временного складирования вторсырья.

Проектирование карты захоронения неутилизируемой части выполнено с учетом санитарных требований к устройству, содержанию и эксплуатации полигонов.

Карта траншейного типа для размещения неутилизируемой части ТБО с размерами в плане 202x12 м первая, последующие карты уменьшаются в длину на 4м каждая и глубиной котлована – 0,5-07 м далее траншеи наращиваются и выполняется обваловывание из грунта. Общая высота траншеи из 2-х слоев составит 3,5м. Траншеи проектируются с противофильтрационным экраном из бентонитового мата.

Технологический процесс захоронения ТБО:

- Сортировка отходов
- Разгрузка неутилизируемой части ТБО у траншеи на временной дороге
- Перемещение ТБО в траншею
- Укладка ТБО слоями на карте
- Послойное уплотнение ТБО
- Укладка промежуточного или окончательного изолирующего слоя.

Организация работ и технология складирования отходов

На полигоне выполняются следующие основные работы:

-Неутилизируемое ТБО грузится в мусоровоз;
-подъезд и разгрузка мусоровоза на временной дороге возле траншеи складирования ТБО;

-бульдозер сдвигает отходы в траншею с дальнейшим перемещением в рабочую зону

-разравнивание и уплотнение отходов бульдозером на карте складирования;

-послойное размещение и уплотнение ТБО до толщины слоя в 1,5м

-изоляция уложенных отходов грунтом на карте складирования;

Мусоровозы загружаются в сортировочном комплексе перевозит отходы до траншеи захоронения разгружается на временной дороге у рабочей

карты. Сдвигка ТБО в траншею и на рабочую карту осуществляется при помощи бульдозера послойно толщиной слоя не более 0,5 м. Слои уплотняются за счет проходки бульдозера не менее 4 раз по каждому слою до плотности 0,85 т/м³. На уплотненный слой надвигается следующий слой толщиной 0,5 м и снова уплотняется. Данные операции проводятся до достижения общего слоя на рабочей карте высотой 1,5м. После формирования первого слоя ТБО высотой 1,5м, поверхность пересыпается с помощью бульдозера изолирующим грунтом толщиной 0,15 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера. После формирования второго слоя ТБО высотой 1,5м, поверхность пересыпается с помощью бульдозера изолирующим грунтом толщиной 0,25 м, который также уплотняется путем проходок бульдозера и поливом воды.

Изолирующим материалом служит грунт, который складируются на специально оборудованной площадке.

Увлажнение отходов необходимо осуществлять летом в пожароопасные периоды, а также при снижении способности к уплотнению. На территории полигона категорически запрещается открытое сжигание ТБО.

Для въезда спецавтотранспорта на карты полигона в траншее с двух сторон предусматривается проезд с заложением откоса 1:6.

Внешний откос карт запроектирован заложением 1:1. Для доставки отходов к месту складирования в основании карт, проектируется временная кольцевая подъездная дорога. Уклон дорог по территории полигона и уплотненной массе изолированных отходов принят не более 5%.

Согласно санитарным требованиям к транспортировке бытовых отходов проектируется мойка для автотранспорта, доставляющего бытовые отходы, с повторным использованием воды после отстаивания. Ванна из армированного бетона, с приямком и сборником отстоявшейся воды, используемой повторно.

Для предотвращения выноса отходов с площадок разгрузки полигона предусматривается мытье а/транспорта в бетонированной ванне, где осуществляется промывка колес транспортных средств.

Выезд автотранспорта с полигона осуществляется через устройство для санобработки машин (ванна для обмыва колес). Контрольно- дезинфицирующая ванна размерами 12,9x3,3x0,3 (м).

По периметру участка полигона предусматривается рядовая посадка деревьев и кустарников, кустарник подобран колючих пород для удержания на полигоне легкого мусора (бумага, полиэтиленовые мешки).

Для обеспечения контроля высоты стояния грунтовых вод, их физико-химического и бактериологического состава на территории участка захоронения отходов предусмотрены створы наблюдательных скважин. Скважины предусмотрены в начале и конце участка полигона. В соответствии с санитарными требованиями к контролю за воздействием на подземные воды одна наблюдательная скважина предусмотрена выше полигона. Общее количество скважин – 3.

Технологический процесс

Технологические требования по устройству полигона направлены на обеспечение охраны окружающей среды, повышение нагрузки на единицу площади сооружения, на безопасность работы эксплуатационного персонала и заключается в нормировании высоты слоя и откосов складируемых отходов, степени их уплотнения, порядке засыпки отходов инертными материалами (устройство изоляции). На полигоне выполняются следующие основные работы:

- входной контроль мусоровозов, доставляющих ТБО
- подъезд и разгрузка мусоровоза в павильоне сортировки ТБО
- дезинфекция колес мусоровоза перед выездом с полигона
- сортировка ТБО
- утилизируемое ТБО грузится в мусоровоз;
- подъезд и разгрузка мусоровоза на временной дороге возле траншеи складирования ТБО;
- бульдозер сдвигает отходы в траншею с дальнейшим перемещением в рабочую зону
- разравнивание и уплотнение отходов бульдозером на участке складирования;
- послойное размещение и уплотнение ТБО до толщины слоя в 2,0 м
- изоляция уложенных отходов грунтом на участке складирования;

В соответствии со строительными нормами, укладка ТБО ведется рабочими слоями высотой 2,0 м по подготовленному, выровненному водоупорному основанию.

Для соблюдения санитарных требований ТБО складируют по плану, согласно графику эксплуатации, с учетом строгой очередности заполнения площади участка, при этом не допускается беспорядочная разгрузка и складирование отходов. Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Рабочие карты разбиваются на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры, которые разравнивают отходы «тонкими» слоями высотой 0,2 – 0,5 м. При этом крупногабаритные фракции и упаковочные материалы разрушаются, и вся масса ТБО уплотняется.

Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО слоями до 0,5 м осуществляется тяжелыми бульдозерами массой 14 т на базе тракторов мощностью 75-100 кВт (100 - 130 л.с.) или катками уплотнителями типа КМ-305.

По этой технологии наращивается «рабочий» слой высотой 2,0 м. В конце каждого дня уплотненный слой отходов покрывают промежуточным изолирующим слоем изоляции высотой не менее 0,25 м. Этот слой защищает соседних землепользователей от заноса ветром легких фракций ТБО, препятствует выходу на поверхность.

Изолирующий слой также снижает возможность возникновения пожаров. В данном проекте в качестве изолирующего материала используется грунт из выемки котлована, который складируется в кавальеры вокруг котлована. На промежуточный слой, через определенный промежуток времени,

складируют новый рабочий слой отходов высотой 2 м, также укрываемый верхним слоем изолирующего грунта толщиной 1 м, из которых 0,2 м являются растительным грунтом. Число пяти рабочих слоев определено общей проектируемой высотой полигона.

В течение всего технологического процесса движение автотранспорта происходит по временным дорогам, отсыпанным щебнем.

Количество твердых бытовых отходов, поступающих в год:

9600 т/год. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6.3123 т/сут; 2304 т/год.

Расчет объема ТБО

Расчет накопления ТБО за один год осуществляют в соответствии с удельными нормами их накопления на одного жителя. Их рассчитывают от двух источников образования: жилого сектора и общественных зданий, учреждений. ТБО в городах и сельских населенных пунктах имеют не одинаковый морфологический состав и разную плотность. Поэтому удельное накопление ТБО учитывают, как по массе, так и по объему. Результаты результатов подтверждает администрация населенного пункта.

Источник	единица из-мерения	Среднегодового яи-на-ра-бразо-вания от-хода, кг	Плот-ность, кг/м ³	Исход-ные дан-ные	Кол-во, т/год	Кол-во, м ³ /год
Школы, колледжи, на 1 учащегося учебные центры		26	210	6000	156	742,86
Детские сады, ясли-сады	на 1 место	70	300	2800	196	653,33
Гостиницы, санатории, дома отдыха	на 1 место	163	170	700	114,1	671,17
Общежития, ингернаты, детские дома, дома престарелых и другие подобные объекты	на 1 место	190	190	300	57	300
Больницы, лечебно-профилактические учреждения	на 1 койку	210	330	600	126	381,81
Поликлиники, медицинские центры	На 1 посещение средне суточная	12	250	300	3,6	14,4

Предприятия (Учреждения, организации, офисы, конторы, банки, отделения связи)	на 1 сотрудникa	70	220	5500	385	1750
Рестораны, кафе, учреждения общественного питания	1 посадочное место	22	300	5000	110	366,67
Театры, кинотеатры, концертные залы, интернет-кафе, компьютерные клубы	1 посадочное место	30	150	450	13,5	90
Музеи, выставки	1 м2 общей площади	80	250	1100	88	352
Стадионы, спортивные площадки	1 место по проекту	21, 9	150	2000	43,8	292
Бани, сауны	1 м2 общей площади	215	250	700	150,5	602
Аптеки	1 м2 торговой площади	48	110	600	28,8	261,81
Юридические организующие массовые мероприятия на территории района, парковые отходы	1000 участников	13 78	650	4890	6,74	10,37
Продовольственные и промышленно-товарные магазины, смешанные магазины	на 1 кв.м торговой площади	11 5	160	3950	454,25	2839,06
Автостоянки, автомойки, АЗС	1 машино-место	90	250	150	13,5	54
Автомастерские	1 работник	15 0	250	70	10,5	42
Вокзалы, автовокзалы, аэропорты	на 1 кв.м площади	12 5	250	1500	187,5	750
Парикмахерские, косметические салоны	1 рабочее место	50	150	200	10	66,67

Прачечные, хим-чистки, ремонт бытовой техники, швейные ателье	1 м2 общей площади	40	400	220	8,8	22
Мастерские ювелирные, по ремонту обуви, часов	1 м2 общей площади	20	500	30	0,6	1,2
Рынки, торговые павильоны, киоски, лотки	на 1 кв.м торговой площади	10 0	170	7000	700	4117,64
Оптовые базы, склады промышленных, продовольственных товаров	1 м2 общей площади	35	500	5500	192,5	385
Домовладения благоустроенные и не-благоустроенные	1 житель	210	200	31161	6543,81	32719,05
Итого					9600,5	47485,04

Объем производства основной продукции определяется морфологическим составом отходов, приведенным в таблице.

Принимая максимально возможный выход полезного продукта (вторичного сырья) от его содержания в составе ТБО, получим возможное количество основной продукции.

Разделение отходов в % при сортировки

№ п/п	Наименование	Количество %	Примечание
1	Пищевые отходы	10	10% - реализация местному населению в качестве корма для скота
2	Бумага, картон	19	66% вторичное сырье продажа
3	Черный металлолом	8	
4	Цветной металлолом	3	
5	Полимерные материалы	11	
6	Полиэтиленовые материалы	15	

7	Стекло	10	
8	Дерево	5	утилизация
9	Текстиль	2	утилизация
10	Мелкая фракция	10	утилизация
11	Не отсортированное ТБО (хвосты)	7	утилизация

Общий материальный баланс предприятия по номенклатуре «сырье – продукция»

Номенклатура	Поступление,т/год			Отправка специализированным предприятиям напереработку,т/год	Отправка назахорение, т/год		
	Всего	в том числе					
		на откорм с/х животных	в цехсортировки				
Отходы ТБО	9600,5	960,05	8640,45	6336,45	2304		

Исходным данным принятым для расчета является справка по образованию и накаплению коммунальных отходов в поселке ЖанакорганЖанакорганского района Кызылординской области, подписанный и утвержденный руководителем отдела ЖКХ, ПТ иАДЖанакорганского района (см. раздел Дополнительная документация).

Подбор и определение числа машин и механизмов при эксплуатации полигона

Прибывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Рабочие карты разбиваются на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, на другом работают бульдозеры, которые разравнивают отходы «тонкими» слоями. При этом крупногабаритные фракции и упаковочные материалы разрушаются, и вся масса ТБО уплотняется тяжелыми бульдозерами или катками уплотнителями. По этой технологии наращивается «рабочий» слой высотой 2 м. В конце каждого дня уплотненный слой отходов покрывают промежуточным изолирующим слоем изоляции.

Полигон обслуживает поливомоечная машина для поливки летом складируемых отходов, круглогодично – для ухода за дорогами.

Основным оборудованием полигонов являются бульдозеры, которые выполняют следующие технологические операции:

сдвигание бытовых отходов с места разгрузки мусоровозов к карте;
разравнивание тонкими слоями высотой до 0,5 м;

разрушение крупных фракций и уплотнение тонких слоев;
сдвигание грунта (изолирующего материала) для изоляции рабочего слоя;

разравнивание и уплотнение изоляционного слоя;
разработка котлованов в основании полигона (в комплексе с другими машинами).

Для полигонов, принимающих менее 120 тыс.м³/год, предусматривают один бульдозер.

Полигон обслуживает также:

поливомоечная машина для поливки летом складируемых отходов, в целях профилактики от пожаров и для увеличения эффекта уплотненности, а также круглогодично – для ухода за дорогами. Услуги будет выполнять специализированная организация по договору по мере необходимости;

экскаватор для формирования карт, кавальера и укрытия отходов изолирующим слоем;

автосамосвал для транспортировки грунта.

В услугах поливомоечной машины, экскаватора, автосамосвала полигон будет нуждаться периодически, по мере необходимости.

Самым популярным является трактор, так как он не только годится для распределения и уплотнения отходов, но также для подготовки территории и защитного слоя. Они могут достигать уплотнения в 0,47 или 0,65 тонн/м³, а на уклонах в 3:1 достигают максимальной производительности. Но расстояние до зоны складирования земли для защитного слоя или мусора для сборки не должно превышать 90 м. При использовании тяжелых тракторов, можно достичь плотности до 0,8 т/м³.

Также могут применяться специализированные катки-уплотнители отходов для свалок, которые могут достигать уплотнения в 0,71 - 0,95т/м³. Расположение выступов на барабанах или колесах позволяет резать и утрамбовывать мусор наиболее эффективно.

Принимаемые для захоронения отходы

Будут считаться приемлемыми все твердо-бытовые отходы, которые будут отвечать следующим требованиям:

- отходы будут привозиться мусоровозами эксплуатирующего предприятия или его субподрядчиками;

- их температура не будет на 10 градусов выше температуры воздуха, не будут в состоянии горения или их влажность будет не более 65%;

- они не будут представлять риска для людей, техники или для среды; не будут в компактной форме или в форме блоков, которые невозможно будет разбить имеющимися средствами;

- они не будут входить в класс вредности, не приемлемой для полигона ТБО. В случае сомнения со стороны персонала полигона ТБО, разрешается не разгружать мусоровоз до выяснения обстоятельств.

Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование

Закрытие полигона для приема твердых бытовых отходов осуществляется после отсыпки его на предусмотренную проектом высоту.

Последний слой отходов перед закрытием полигона засыпается слоем грунта с учетом дальнейшей рекультивации.

При планировке изолирующего слоя необходимо обеспечивать уклон к краям полигона. Устройство изолирующего слоя полигона определяется за-данием по его рекультивации.

Для защиты от выветривания или смыва грунта с откосов полигона необходимо производить их озеленение непосредственно после укладки наружного изолирующего слоя. По склонам высаживаются защитные насаждения. Выбор видов деревьев и кустарников определяется местными условиями.

Верхний слой отходов до их укрытия изоляцией должен быть тщательно уплотнен до плотности не менее 850 кг/м³.

Рекультивация территорий закрытых полигонов

Рекультивация территории полигона проводится в два этапа: технический и биологический. Технический этап состоит из исследования состояния свалочного грунта и его влияния на окружающую природную среду, разработка мероприятий по подготовке территории к дальнейшему целевому использованию.

Во время технического этапа рекультивации выполняются следующие работы: получение данных о геологических, геофизических, гидрогеологических, газохимических, ландшафтно-геохимических и других условиях размещения полигона, создание наружного изоляционного слоя покрытия, планировка откосов, разработка, доставка и устройство слоя плодородных почв, строительство дорог и другие работы. Для исключения газохимического загрязнения определяется состав, количество и свойства образующегося биогаза, содержание органических веществ, влажность и др. Далее составляется прогноз образования биогаза и определяется способ дегазации.

Биологический этап содержит мероприятия по регенерации территории для их дальнейшего целевого использования. К биологическому этапу относятся агротехнические и мелиоративные мероприятия по восстановлению земель. Биологический этап выполняется после технического этапа рекультивации. Технический этап выполняется заказчиком. Биологический этап необходимо выполнять специализированной организацией сельскохозяйственной, лесохозяйственной или коммунальной специализации. 14.8 Для выполнения работ по рекультивации создается проектно-сметная документация, которая содержит: - генеральный план территории полигона на начало рекультивации; - генеральный план территории полигона после рекультивации; - план расположения карт складирования; - схема и методы перемещения свалочного грунта; - технологическая схема проведения рекультивации; - пояснительная записка, где описаны характеристики свалочного грунта на всю толщину площадки складирования, характеристики почв и пород, применяемых для рекультивации, технических изделий и материалов, применяемых для дегазации.

зации; - качественный и количественный состав растений и применяемых удобрений; - сметы на выполнение работ.

На техническом этапе при рекультивации выполняются работы по вы полаживанию и террасированию откосов. Если полигон выступает над поверхностью земли выше 1,5 метра, то выполняется его вы полаживание и при большей высоте (для высотных полигонов) террасирование. Вы полаживание выполняется бульдозером сверху вниз передвижением свалочного грунта по следовательными проходками. При выполнении работ по рекультивации высотных полигонов выполняется террасирование и вы полаживание поверхности. Террасирование выполняется через 10-12 метров высоты полигона. Ширина террасы принимается 5-7 метров. Угол откоса (в %) зависит от целевого использования территории и принимается равным: - для выращивания сельскохозяйственных культур, не более 2-3%; - для пастбищ и лугов не более 5-7%, - для коллективных садов не более 11%; - для посадки кустарников и деревьев не более 18%; - для организации зон отдыха, лыжных горок, смотровых площадок не более 25-30%. Наружный, рекультивируемый общий слой состоит из слоя подстилающего грунта и покрывающего насыпного слоя плодородной почвы. В качестве подстилающего слоя применяются: плотные суглинки и глины толщиной не менее 20.0 см и с коэффициентом фильтрации не более 10-3 см/с; песчаное основание толщиной не менее 15.0 см, связанное битумом; другие нетоксичные материалы, имеющие коэффициент фильтрации 10-3 см/с.

Рекультивация закрытых полигонов - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности восстанавливаемых территорий, а также улучшение окружающей среды.

Рекультивация проводится по окончании стабилизации закрытых полигонов – процесса упрочнения свалочного грунта, достижения им постоянного устойчивого состояния.

Сроки процесса стабилизации приведены в таблице 2 по данным Академии коммунального хозяйства «Санитарная очистка и уборка населенных мест», Справочник, 1997 г.

Таблица 2
Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон

Вид рекультивации	Сроки стабилизации закрытых полигонов для различных климатических зон		
	южная	средняя	северная
Посев многолетних трав, создание пашни, сенокосов, газонов	1	2	3
Посадка кустарников, сеянцев	2	2	3
Посадка деревьев	2	2	3
Создание огородов, садов	10	10	15

В конце процесса стабилизации производится завоз грунта для засыпки и планировки образовавшихся провалов.

Направление рекультивации определяет дальнейшее целевое использование рекультивируемых территорий.

Наиболее приемлемы для закрытых полигонов сельскохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и строительное направление рекультивации.

По данному рабочему проекту более приемлемо сельскохозяйственное направление рекультивации. Оно имеет целью создание на нарушенных в процессе заполнения полигона землях пахотных и сенокосно-пастбищных угодий.

Таблица 3
Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации закрытых полигонов

Климатическая зона		
южная	средняя	северная
Донник белый	Ежа сборная	Волосенец сибирский
Клевер белый	Костер безостый	Ежа сборная
Костер безостый	Клевер красный	Клевер красный
Люцерна желтая	Мятлик луговой	Мятлик луговой
Люцерна синегибридная	Мятлик обыкновенный	Мятлик обыкновенный
Овсяница бороздчатая	Овсяница красная	Овсяница луговая
Райграс пастбищный	Овсяница луговая	Полевица белая
Эспарцет песчаный	Пырей бескорневищный	Тимофеевка луговая
	Тимофеевка луговая	

Через 4 года после посева трав территория рекультивируемого полигона передается соответствующему ведомству для осуществления сельскохозяйственного, лесохозяйственного или рекреационного направлений работ для последующего целевого использования земель.

Положение о специальном ликвидационном фонде.

Основной целью формирования и использования целевого ликвидационного фонда является финансирование мероприятий по ликвидации полигона и объектов жизнедеятельности полигона, с целью обеспечения эколого-экономической устойчивости и равновесия территории.

В соответствии с «Правилами формирования ликвидационных фондов полигонов размещения отходов» № 125 от 13 ноября 2014 года. Предприятия, эксплуатирующие полигон должны в составе общих средств собственника полигона размещения отходов для рекультивации и мониторинга полигона после его закрытия, приводят в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Это предусматривает то, что при ликвидации полигона балансодержатель обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании терри-

торией, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Для проведения вышеуказанных мероприятий в ликвидационный фонд аккумулируются средства, регулярно отчисляемые собственником с начала эксплуатации полигона размещения отходов.

Фонд создается за счет ежегодных отчислений, осуществляемых собственником с даты начала эксплуатации полигона. Размер ежегодных отчислений в ликвидационный фонд определяется прямо пропорционально общей сметной стоимости затрат на ликвидацию полигона в расчете на период (количество лет), по истечении которого полигон должен быть ликвидирован.

Обоснование объема ликвидационного фонда на основе сметной документации

Затраты на ликвидацию по видам работ приведены в сметной документации и включают в себя все работы по ликвидации.

Стоимость капитальных затрат на ликвидацию полигона ТБО по сметному расчету определена в сумме 434704,743 тыс. тенге, с учетом НДС.

В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию месторождений могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы.

В настоящее время оператором объекта открыт специальный счет в АО «Народный банк Казахстана». БИК: KKMFKZ2A(180540005519), Расчетный счет: KZ91070103KSN0924010.

Технико-экономические показатели ликвидации

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кол-во ед.	Прим.
1	Площадь	га	20,0	
	а) подлежащих техническому этапу рекультивации	га	8,62	
	б) подлежащих биологическому этапу рекультивации	га	11,38	
2	Рекультивируются:			
	а) под пашню	га	-	
	б) сенокосы	га	-	
	в) сенокосы, пастбища, лесопосадки и пр	га	11,38	
3	Мощность наносимого слоя:			
	а) плодородного слоя почвы	м3	14859,74	
4	Сметная стоимость рекультивации:			
	всего	тыс.тг	434704,743	

	на 1 га	тенге	59794325	
5	Нормативная трудоемкость	чел-ч	9836	
6	Продолжительность:			
	а) технического этапа	дней	39	
	б) биологического этапа	дней	15	

В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию участков могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы.

На основании проекта по ликвидации полигона собственник разрабатывает план работ по ликвидации и смету затрат на его реализацию. Общая сметная стоимость должна включать в себя все расходы, связанные с ликвидацией согласно проекту по ликвидации полигона в зависимости от площади и характеристики почв, нарушенных при эксплуатации полигона, от объемов, количества и класса размещаемых отходов, стоимости материалов и техники, используемой в процессе ликвидации полигона. Указанные затраты рассчитываются на предполагаемую дату начала работ по ликвидации с учетом индекса инфляции.

Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Целью ликвидационного мониторинга является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг, среди прочего, включает следующие мероприятия:

- визуальная проверка рекультивированных земель на предмет физического износа или оседания;
- проверка на поверхностное проявление подземных обвалов;
- тест качества воды в контрольно-смотровой скважине и проведение мониторинга качества и объема воды из контрольных точек сброса, чтобы гарантировать прогнозированное качество воды;
- исследование местности вокруг полигона в целях установления пригодности использования земли в будущем;
- проверка соответствия пассивной системы очистки воды требованиям технического обслуживания.

Организация и проведение данного мониторинга являются необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

Мониторинг воздействия является необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

В задачи данного мониторинга входят наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- почвенный покров и растительность;
- животный мир;
- поверхностные водные ресурсы, подземные воды.

Мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны будут производиться инструментальным (лабораторным) методом, точки отбора будут определяться по сторонам света.

Мониторинг состояния почвенного покрова в зоне влияния ликвидируемого объекта планируется осуществлять инструментальным (лабораторным) методом на границе СЗЗ в точках отбора, совмещенных с местами наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности.

Организация мониторинга состояния животного мира должна сводиться, к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны.

Мониторинг состояния поверхностных не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет. Мониторинг и подземных вод будет производится регулярным забором проб из контрольно-смотровой скважины полигона. Следует отметить, что проведение работ по ликвидации месторождения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывать не будет.

Мониторинг эмиссий производится для контроля предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории;

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК.

В процессе мониторинга эмиссий проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Учитывая характер каждого источника загрязнения, наиболее целесообразно применение инструментального (лабораторного) метода контроля.

Точки отбора определяются по сторонам света на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов

ПДК контролируемого вещества. Частота отбора проб – 1 раз в квартал.

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

В качестве организации, выполняющей отбор проб и анализ, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

В период проведения ликвидационных (рекультивационных) работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и распределены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ.

После проведения ликвидационных работ все источники загрязнения атмосферного воздуха будут исключены, отрицательное влияние будет минимизировано.

Количество твердых бытовых отходов, поступающих в год: 9600 т/год. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6,3123 т/сут, 2304 т/год.

Таблица 1 - Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее - ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Полигон твердых бытовых отходов	434030100	Кызылординская область, Жанакорганский район Географические координаты: 43°51'58.89"C 67°20'56.22"B; 43°52'10.00"C 67°21'22.93"B; 43°51'50.75"C 67°21'9.93"B.	210840013450	81300	Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются карты, оборудованные противофильтрационными экранами. Объем принимаемых отходов - 9600 тонн в среднем в год. Предлагаемая технология: сбор смешанных отходов, раздельный сбор "сухих" отходов (бумага/картон, пластмассы), отделение крупногабаритных отходов перед подачей отходов на сортирование, авто-	Кызылординская область, Жанакорганский район, с.Жанакорган, ул.К.Сагырбаева, 25	I категория. Объем принимаемых отходов - 9600 тонн в среднем в год. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6,3123 т/сут, 2304 т/год неопасных отходов, то есть захоронению на полигоне будет подлежать 24 % отходов.

					<p>матическая сортировка смешанных отходов, с отделением металлов, бумаги/картона, пластмассы и органического вещества, отделение металлов и их продажа, прессование пластмассы и продажа, прессование бумаги/картона и продажа, отделение, по возможности, пищевых отходов, прессование остаточной части отходов и захоронение отходов и кипах, захоронение отходов.</p> <p>На полигон для захоронения поступают отходы не пригодные для вторичной переработки. К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в каче-</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

стве вторичного сырья сторонним организациям. Следовательно, из 9600 тонн поступающих отходов на полигоне будут размещаться 2304 тонн в год, то есть захоронению на полигоне будет подлежать 24 % отходов. Сокращение объемов размещаемых отходов происходит за счет сортировки мусора и передаче отсортированных отходов на переработку. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6,31 т/сут; 2304 т/год.

2. ИНФОРМАЦИЯ ПО ОТХОДАМ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В таблице 2 приведена информация по отходам производства и потребления. Контроль за обращением с отходами заключается в регулярных проверках:

- своевременном вывозе отходов;
- соблюдения установленных проектом процедур накопления, временного хранения и периодичности вывоза отходов.

Периодичность проверок устанавливается планом-графиком внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства.

Таблица 2 - Информация по отходам производства и потребления

№ п/п	Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором	Лимит накопления отходов, тонн	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Период эксплуатации				
1	Смешанные коммунальные отходы (от персонала)	20 03 01	1,05	<ul style="list-style-type: none">•Накопление производится в контейнеры для мусора.•Транспортировка - в контейнеры вручную, на карты полигона тележкой.•Удаление - планируется захоронение на полигоне ТБО
2	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	2304	<ul style="list-style-type: none">•Накопление производится на территорию полигона.•Транспортировка - на территорию полигона завозится автотранспортом.•Удаление - планируется сортировка и захоронение на полигоне ТБО
3	Отработанные лампы	20 01 36	0,0293	<ul style="list-style-type: none">•Накопление производится в специальные ящики.•Транспортировка – производится в ящиках.•Удаление – передается специализированным предприятиям на утилизацию

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ. МОНИТОРИНГАТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Общие сведения об источниках выбросов

Полигон представляет собой участок, на территории которого последовательно устраиваются и эксплуатируются карты, оборудованные противофильтрационными экранами.

Объем принимаемых отходов - 9600 тонн в среднем в год.

Предлагаемая технология:

- сбор смешанных отходов,
- раздельный сбор "сухих" отходов (бумага/картон, пластмассы),
- отделение крупногабаритных отходов перед подачей отходов на сортирование,
- автоматическая сортировка смешанных отходов, с отделением металлов, бумаги/картона, пластмассы и органического вещества,
- отделение металлов и их продажа,
- прессование пластмассы и продажа,
- прессование бумаги/картона и продажа,
- отделение, по возможности, пищевых отходов,
- прессование остаточной части отходов и захоронение отходов в кипах,
- захоронение отходов.

На полигон для захоронения поступают отходы не пригодные для вторичной переработки. К «прочим» относятся использованные средства гигиены, отходы растительного происхождения, текстиль. Ежегодное количество отходов, поступающих на полигон составляет – 9600 т/год, 26,3 т/сут. С учетом сортировки отходов захоронению подлежит 6,3123 т/сут, 2304 т/год неопасных отходов, то есть захоронению на полигоне будет подлежать 24 % отходов. Все остальные компоненты при раздельном складировании передаются в качестве вторичного сырья сторонним организациям. Сокращение объемов размещаемых отходов происходит за счет сортировки мусора и передаче отсортированных отходов на переработку.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферного воздуха будут представлены:

Ист. №0001-001, ДЭС. Предусмотрен на случай аварийного отключения электроэнергии. Электроснабжение полигона для твёрдых бытовых отходов будет осуществляться от проектируемой трансформаторной подстанции КТПН 63/10-0,4кВ мощностью 63кВА. Для котлаэлектрического предусмотрен резервный источник питания дизельная электростанция типа Р18-6, мощностью 18,0кВА/14,4кВт. Предполагаемый расход дизельного топлива для ДЭС – 0,12 т/год.

Ист. №6001-001 Спецтехника - мусоровоз - выгрузка ТБО.

Ист. №6002-001 Бульдозер -подработка ТБО.

Ист. №6003-001 Емкость для хранения дизтоплива, объем – 3 м³, количество – 1 шт.

Ист. №6004-001 Автостоянка на 7 машиномест.

Ист. №№6005-6010 Карта полигона ТБО (траншеи 1-6). Освоение территории полигона происходит поэтапно. Правила запрещают беспорядочно складировать отходы на всей площадке. Под выгрузку мусора на полигоне выделят определенную зону – карту. Так называют участок в виде большого котлована или траншеи, дно которых имеет уклон в одну сторону. Общее годовое количество отходов, подлежащих захоронению на полигоне, составляет 2304 т/год. Согласно проекта зона складирования ТБО состоит из траншеи. Для захоронения твердых бытовых отходов проектирование полигона предусмотрено в виде траншеи для размещения утилизируемой части ТБО. Расчетный срок эксплуатации Т=20 лет. Всего проектом за 10 лет нормирования с 2025 года по 2034 год будет использовано семь траншеи, из которых источниками выбросов будут являться 6 траншеи полигона. Карты/траншеи будут заполняться последовательно, после заполнения одной карты будет переход на последующее, к пристроенной следующей карте, захоронения не будут вестись параллельно на всех картах. Каждая траншея используется в течении 1,5 года и далее, по мере заполнения будут переходить на следующую карту.

Согласно расчетам, представленным в составе проектной документации вместимость полигона составляет Еф(общ) = 163937,25 + 54795,48 = 218732,73 м³. Тогда, вместимость одной карты траншеи 1-типа будет составлять 163937,25/9 = 18215,25 м³ или же до 3643,05 тонны.

Количество отходов, ежегодно ввозимое на полигон составляет 2304 тонны. Тогда, за 1,5 года поступает 3456 тонны отходов на 1 траншею.

Далее, определяем количество размещаемых на полигон отходов и источники по годам:

ист. №6005, на траншею 1 поступают в 2025 году — 2304 т/год ТБО (выбросы с 2027 года), в 2026 году – 1152 тонны (выбросы с 2028 года), далее с 2028 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6006, на траншею 2 поступают в 2026 году — 1152 тонны ТБО (выбросы с 2028 года), в 2027 году – 2304 тонны (выбросы с 2029 года), далее с 2029 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6007, на траншею 3 поступают в 2028 году — 2304 т/год ТБО (выбросы с 2030 года), в 2029 году – 1152 тонны (выбросы с 2031 года), далее с 2031 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6008, на траншею 4 поступают в 2029 году — 1152 тонны ТБО (выбросы с 2031 года), в 2030 году – 2304 тонны (выбросы с 2032 года), далее с 2032 по 2034 гг. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6009, на траншею 5 поступают в 2031 году — 2304 т/год ТБО (выбросы с 2033 года), в 2032 году – 1152 тонны (выбросы с 2034 года), на 2034 г. выбросы от траншеи определены на 3456 тонны;

ист. №6010, на траншею 6 поступают в 2032 году — 1152 тонны ТБО (выбросы с 2034 года), в 2033 году – 2304 тонны (выбросы с 2035 года), на 2034 г. выбросы от траншеи определены на 1152 тонны.

На траншею 7 (ист. №6011) в 2034 году поступают 2304 тонны ТБО. Так как фаза стабильного анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает в среднем через два года после захоронения отходов и выбросы будут происходить с 2036 года, данная траншея не включена в состав источников выбросов.

Теплоснабжение бытовых и служебных помещений на территории полигона будет осуществляться от электрического котла.

Всего проектом предусмотрено 1 организованный и 10 неорганизованных источников загрязнения:

Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид) - 3 кл.опасности, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) - 3 кл.опасности, Сероводород, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) - 4 кл.опасности, Метан, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) - 3 кл.опасности, Метилбензол - 3 кл.опасности, Этилбензол - 3 кл.опасности, Этилбензол – 4 кл.опасности, Бенз/а/пирен - 1 кл.опасности, Формальдегид (Метаналь) – 2 кл.опасности, Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) – 4 кл.опасности; Растворитель РПК-265П, Керосин (654*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) - 3 кл.опасности,.

В таблице 3 приведены общие сведения об источниках выбросов предприятия на период эксплуатации.

Таблица 3 – Общие сведения об источниках выбросов на период эксплуатации

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	11
2	Организованных, из них:	1
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	0
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	1
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	1
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчет-	0

	ным методом	
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	10

На предприятии установлен следующий режим мониторинга:

•периодический - 1 раз в квартал: для проверки фактического уровня выбросов на источниках и на границе СЗЗ при обычных условиях.

Контроль осуществляется по загрязняющим веществам, выбрасываемых вышеуказанными источниками.

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Структура и периодичность отчета проводится в соответствии с Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

Специалисты отдела охраны окружающей среды:

– ведут ежедневный внутренний учет, формируют и представляют отчеты по результатам мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежеквартально до 1 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом;

– оперативно сообщают в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;

– представляют необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;

– систематически оценивает результаты мониторинга и принимает необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;

– проводят расчета платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение.

Производственный мониторинг окружающей среды будет проводиться аккредитованной лабораторией.

Определение концентраций загрязняющих веществ будет осуществляться по утвержденным методикам на оборудовании, внесенном в Госреестр РК.

Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений будут достигаться следующим образом:

• Методики выполнения измерений будут аттестованы;

- Средства измерений будут иметь сертификаты, свидетельствующие о внесении их в реестр РК;
- Оборудование будет иметь свидетельство о поверке;
- Персонал лаборатории будет иметь соответствующие квалификации;
- В лаборатории будет проводиться внутренний контроль точности измерений.

Периодичность контроля выбросов вредных веществ на источниках загрязнения должна соответствовать Плану-графику контроля. План-график контроля представлен ниже.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом по предприятию, по каждому веществу, приведены в проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для данного предприятия.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории предприятия будут проведены по контрольным точкам, расположенных в пределах производственных участков и санитарно-защитной зоны.

Значения полученных результатов замеров на границе СЗЗ будут сравниваться с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДКм.р.) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ) для населенных мест, с ПДКм.р. рабочей зоны.

4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРЫХ МОНИТОРИНГ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ ИЗМЕРЕНИЯМИ

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия, в соответствии со ст. 186 ЭК РК, будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Все технические средства, применяемые для измерения физических параметров, должны быть аттестованы, внесены в Государственный реестр средств измерений и иметь методическое обеспечение.

В соответствии с СТ РК 1517-2006 «Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ» (п.5.23) при стабильном выбросе количество замеров на источнике по каждому загрязняющему веществу должно быть не менее трех. Количество выброса определяют по среднему арифметическому значению результатов измерений.

Независимо от применяемых методов контроля выбросов при проведении замеров должны выполняться общие требования к размещению точек контроля, требования охраны труда, а также требования к проведению работ в соответствии с Методическими указаниями «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы» № 183-п, 2011г.

Точки отбора проб, контролируемые вещества и периодичность измерений приведены в плане-графике контроля на предприятии за соблюдением НДВ на контрольных точках (прилагается).

На всех точках одновременно с отбором проб воздуха измеряются метеорологические характеристики (атмосферное давление, температура, скорость и направление ветра). В таблице 4 представлены сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями.

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Полигон твердых бытовых отходов	18,0кВА/14,4кВт.	ДЭС	0001	43°51'58.89"C 67°20'56.22"В	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Углерод	раз/кв.

					оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	
--	--	--	--	--	--	--

5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, НА КОТОРЫХ МОНИТОРИНГ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ

Расчетный метод основан на определении объемов выбросов загрязняющих веществ по фактическому расходу материалов (исходного сырья и топлива) и времени работы технологического оборудования. Метод применяют при невозможности или экономической нецелесообразности прямых измерений. Расчет производится по действующим в РК методикам расчета выбросов, аналогично использованным в проекте нормативов эмиссий.

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)		
	наименование	номер					
1	2	3	4	5	6		
Полигон твердых бытовых отходов	Неорг.ист., Спецтехника мусоровоз выгрузка ТБО.	6001-001	43°51'58.89"C 67°20'56.22"B	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (6), Углерод (Сажа, Углерод черный)(583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный, газ) (584), Керосин (654*), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).	д/топливо		
	Неорг.ист., Бульдозер подработка ТБО	6002-001	43°51'58.89"C 67°20'56.22"B	Азота (IV) диоксид (4), Азот (II) оксид (6), Углерод (Сажа, Углерод черный)(583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный, газ) (584), Керосин (660*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).			

			Сероводород (Дигидросульфид) (518).	
Неорг.ист., Емкость для хранения дизтоплива	6003-001	43°51'58.89"С 67°20'56.22"В	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10).	д/топливо
Неорг.ист., Автостоянка на 7 машино-мест	6004-001	43°51'58.89"С 67°20'56.22"В	Азота (IV) диоксид (4), Азот (II) оксид (6), Углерод (Сажа, Углерод черный)(583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный, газ) (584), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), Керосин (654*), Сероводород (Дигидросульфид) (518).	бензин
Неорг.ист., Карта полигона ТБО (траншее 1-6).	6005-6010	43°51'58.89"С 67°20'56.22"В	Аммиак (32), Сероводород (Дигидросульфид) (518), Метан (727*), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Этилбензол (675), Формальдегид (Метаналь) (609),	ТБО

6. ГАЗОВЫЙ МОНИТОРИНГ

Предприятием, имеющим в собственности полигона твердых бытовых отходов, проводится газовый мониторинг для каждой секции полигона с целью получения объективных данных с установленной периодичностью за количеством и качеством газовых эмиссий и их изменением на полигоне твердых бытовых отходов.

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
Полигон твердых бытовых отходов	43°51'58.89" С 67°20'56.22" В	01-11	43°51'58.89"С 67°20'56.22"В	1 раз/кв	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (6) Аммиак (32) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный Метан (727*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- Метилбензол (349) Этилбензол (675) Формальдегид (Метаналь) (609)

7. СВЕДЕНИЯ ПО СБРОСУ СТОЧНЫХ ВОД

Источником водоснабжения предприятия для хоз-питьевых, производственных и противопожарных нужд является привозная вода.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный выгреб емк.10 м³ с последующим вывозом стоков специализированной организацией по договору на ближайшие очистные сооружения.

8. ПЛАН-ГРАФИК НАБЛЮДЕНИЙ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на 2025-2034 годы выполнены программным комплексом «Эра» версии 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания, уровней шума и риска здоровью населения представлены в расчетной части проекта.

Концентрация в 1 ПДК ни по одному из загрязняющих веществ и групп суммации не обнаружена.

В границах санитарно-защитной зоны предприятия не размещены:

1) вновь строящиеся жилые застройки, включая отдельные жилые дома;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования. В связи этим, данные по режиму использования территории СЗЗ предприятия не представлены.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ и в пределах области воздействия, а также на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

На основании изложенного, в проекте определены нормативы допустимых выбросов без дополнительных технических мероприятий, которые разрабатываются с целью достижения нормативов ПДВ и снижения выбросов загрязняющих веществ.

Соответственно размер санитарно-защитной зоны для полигона ТБО 1000 м, что соответствует 2 классу опасности.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха будут проведены по контрольным точкам, расположенных на жилой зоне и в пределах области воздействия.

Значения полученных результатов замеров будут сравниваться с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДКм.р.) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ) для населенных мест, с ПДКм.р. рабочей зоны.

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Период эксплуатации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.002288889	861.208326	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000371944	139.946179	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000194444	73.1607307	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000305556	114.967293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.002	752.512093	Сторонняя организация на договорной основе	0002

	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000004	0.00150502	Сторонняя организация на	0002
--	-----------------------------------	--------------	-------------	------------	--------------------------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Период эксплуатации	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000041667	15.6774607	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.001	376.256046	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0328		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00533		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0045		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.00332	Сторонняя	0001
--	-----------------------------------	--------------	---------	-----------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Период эксплуатации	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0274	0.00774	организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
		Керосин (654*)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					

						договорной	
--	--	--	--	--	--	------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Период эксплуатации	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00332		основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0274			
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00774			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.25			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000613			

					основе	
--	--	--	--	--	--------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Период эксплуатации	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00218		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0328		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00533		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0045		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00332		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0274		Сторонняя организация	0001

на

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2026 гг.

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/ кварт	0.00067		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт		0.00774		

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Период эксплуатации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.002288889	861.208326	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000371944	139.946179	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000194444	73.1607307	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000305556	114.967293	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.002	752.512093	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000004	0.00150502	Сторонняя	0002

						организация на	
--	--	--	--	--	--	-------------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Период эксплуатации	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000041667	15.6774607	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.001	376.256046	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0328		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00533		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0045		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.00332	Сторонняя	0001
--	-----------------------------------	--------------	---------	-----------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Период эксплуатации	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0274	0.00774	организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					
		Керосин (654*)					
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					

						договорной	
--	--	--	--	--	--	------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Период эксплуатации	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00332		основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0274			
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00774			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.25			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000613			

					основе	
--	--	--	--	--	--------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Период эксплуатации	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00218		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0328		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00533		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0045		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00332		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0274		Сторонняя организация	0001

на

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Период эксплуатации	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/ кварт	0.00067		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00774		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000066854		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000401184		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000010864		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.000052675	Сторонняя	0001
--	-----------------------------------	--------------	-------------	-----------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000019549		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000189701		Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.039831268		Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000325943		Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000544244		Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на	0001

						договорной	
--	--	--	--	--	--	------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 без учета мероприятий по снижению выбросов

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.0000715	0.000072284	основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)					

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Период эксплуатации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.002288889	81.7711222	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000371944	13.2877908	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000194444	6.9465597	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000305556	10.9160632	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.002	71.4504916	Сторонняя организация на договорной основе	0002

	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.000000004	0.0001429	Сторонняя организация на	0002
--	-----------------------------------	--------------	-------------	-----------	--------------------------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч.я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Период эксплуатации	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000041667	1.48856382	договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.001	35.7252458	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0328		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00533		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0045		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.00332	Сторонняя	0001
--	-----------------------------------	--------------	---------	-----------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				т/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Период эксплуатации	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0274		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00774		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0328		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00533		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0045		Сторонняя организация на	0001

						договорной	
--	--	--	--	--	--	------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Период эксплуатации	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00332		основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0274			
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00774			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.25			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000613			

					основе	
--	--	--	--	--	--------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6004	Период эксплуатации	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00218		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0328		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00533		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0045		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00332		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0274		Сторонняя организация	0001

на

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Период эксплуатации	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/ кварт	0.00067		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00774		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000100281		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000601776		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000016296		Сторонняя организация на договорной основе	0001

	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.000079012	Сторонняя	0001
--	-----------------------------------	--------------	-------------	-----------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000029324		организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000284552		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.059746902		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000488915		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000816367		Сторонняя организация на договорной основе	0001

						договорной	
--	--	--	--	--	--	------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Период эксплуатации	Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.00010725		основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000108427			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000100281			
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000601776			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000016296			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.000079012			

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		организация
--	---------------------------------------	--	-------------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				т/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000029324	на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000284552			
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.059746904			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000488915			
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000816367			

					основе	
--	--	--	--	--	--------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6007	Период эксплуатации	Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.00010725		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000108427			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000100281		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000601776			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000016296		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000079012			

на

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000029324		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000284552			
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.059746902			
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000488915			
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000816367			

	Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.00010725	Сторонняя	0001
--	------------------	--------------	------------	-----------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Период эксплуатации	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000108427		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000100281			
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000601776			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000016296			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000079012			

						договорной	
--	--	--	--	--	--	------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000029324		основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000284552		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.059746902		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000488915		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000816367		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.00010725		Сторонняя	0001

						организация	
--	--	--	--	--	--	-------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.рас-я

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				т/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6009	Период эксплуатации	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000108427		на договорной основе	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000100281		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000601776		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000016296		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000079012		Сторонняя организация на договорной основе	0001

					основе	
--	--	--	--	--	--------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000029324		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000284552		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.059746902		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000488915		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000816367		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.00010725		Сторонняя организация	0001

на

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Период эксплуатации	Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000108427		договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000033427			
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0.000200592			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000005432			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000026337			

	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000009775	Сторонняя	0001
--	------------------------------------	--------------	-------------	-----------	------

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.000094851		организация на договорной основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.019915634		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000162972		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000272122		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0.00003575		Сторонняя организация на	0001

						договорной	
--	--	--	--	--	--	------------	--

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2034 год

Кызылординская область, Полигон ТБО г.Жанакорган-расч.расч-я

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.000036142		основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

9. ГРАФИК МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Участок полигона имеет обвалование высотой 2 метра, следовательно, затопление от ливневых осадков и сезонных снегов не наблюдается, поэтому выполнение специальных гидротехнических мероприятий от затопления полигона ливневыми и талыми водами не предусмотрено.

Согласно акта выбора и обследования площадки для строительства полигона ТБО, на полигоне захоронения ТБО грунтовые воды залегают на глубине 12 м, что дает дополнительные гарантии исключения проникновения фильтрата в почву и его разноса в окружающую среду. На участке земной поверхности, прилегающей к территории полигона, в пределах ЗВ, какие-либо водоемы отсутствуют.

На полигоне ТБО отсутствуют сбросы сточных вод. Для проведения мониторинга за качеством подземных вод предусмотрены наблюдательные скважины по периметру полигона. В таблице 9 представлен график мониторинга воздействия на водном объекте.

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Скважина №1	БПК полное взвешенные вещества азот аммонийный нитраты нитриты нефтепродукты	-	1 раз/кв.	Метод анализа выбирается согласно области аккредитации лаборатории, которая будет анализировать отобранную пробу
2	Скважина №2	БПК полное взвешенные вещества азот аммонийный нитраты нитриты нефтепродукты	-	1 раз/кв.	Метод анализа выбирается согласно области аккредитации лаборатории, которая будет анализировать отобранную пробу

10. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ

При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг почв осуществляется путем отбора проб на пробных площадках. Пробная площадка представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) прямоугольной или квадратной формы, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Наблюдательная площадка привязывается в системе координат по центру.

Процедура отбора проб почв на пробной площадке регламентируется целевым назначением и видом химического анализа.

С целью получения репрезентативной пробы по углам и диагонали (методом конверта), площадки осуществляется отбор точечных проб почв с необходимой глубины. Путем объединения и тщательного смешивания точечных проб одного горизонта (слоя) составляется средняя объединенная пробы массой около 1 кг. Минимальное количество точечных проб для составления объединенной пробы - пять. Объем точечных проб должен быть одинаковым.

Отбор проб для определения поверхностного загрязнения нефтепродуктами, тяжелыми металлами и для бактериологического анализа производится с глубин 0-10 и 10-20 см.

При скрытом внутрипочвенном загрязнении отбор проб осуществляется из почвенного разреза по горизонтам на всю глубину загрязнения. Пробы отбираются с зачищенной лицевой стенки разреза, начиная с нижних горизонтов.

Важным условием получения достоверного аналитического материала о степени загрязненности почв является строгое соблюдение условий, исключающих возможность загрязнения почвенных проб в процессе их отбора и транспортировки.

Анализы проб почв проводят в лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством РК, по утвержденным методикам.

Наблюдаемые параметры

Для характеристики возможного химического загрязнения почв предлагается следующий набор контролируемых ингредиентов:

- нефтепродукты;
- тяжелые металлы (Zn, Cd, Pb, Cu);
- общий химический анализ;
- водная вытяжка;
- механический состав.

Для лабораторного определения предлагаемых параметров на станциях необходимо произвести отбор проб почв. Методика отбора проб для контроля химического загрязнения почв соответствует ГОСТ 26423-85 и ПНДФ

16.1.21-98. Отбор точечных проб производится на пробных площадках. Пробные площадки должны быть заложены на участках с однородным почвенным и растительным покровом, а также с учетом хозяйственного использования почв. Отбор проб для определения загрязнения производиться методом конверта с глубин 0-5 и 5-20 см. Из пяти точечных проб, взятых из одного слоя или горизонта почвы, составляется объединенная проба.

На основе мониторинговых наблюдений проводится анализ происходящих изменений экологического состояния почв идается оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий и рекомендации по их совершенствованию.

План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг почв		
Станции экологического мониторинга на границе СЗЗ	Состояние почв, водная вытяжка, мех.состав, хим.анализ;	1 раз в год
	нефтепродукты, Cu, Zn, Pb, Cd;	1 раз в год
	замазученный грунт на нефтепродукты	1 раз в год

При выборе схемы размещения пунктов мониторинга загрязнения почв химическими веществами учитывается местоположение источников загрязнения, преобладающее направление ветра, направление поверхностного стока и существующие геохимические особенности территории.

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
граница СЗЗ	pH		Раз/кв.	ГОСТ 26423-85
по	нефтепродукты		Раз/кв.	
4 точкам	Тяжелые металлы		Раз/кв.	
	Плотный остаток		Раз/кв.	ПНДФ 16.1.21-98

11. ПЛАН-ГРАФИК ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК И ПРОЦЕДУР УСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства РК и сопоставле-

нию результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся специалистами, в функции которого входят вопросы охраны окружающей среды и осуществление производственного экологического контроля, а также службами охраны окружающей среды, на которых возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля. Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства РК.

В ходе внутренних проверок контролируются:

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

Специалист, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

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

Таблица 11 - План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия или предмет проверки	Периодичность проведения
1	2	3
1	Контроль проведения инструментальных замеров	Ежеквартально в соответствии с программой ПЭК
2	Контроль за режимом эксплуатации печей и технологического оборудования	Ежедневно
3	Контроль за состоянием мест хранения отходов производства и потребления	Ежемесячно
4	Контроль за содержанием загрязняющих веществ в подземных водах	Один раз в год
5	Контроль за состоянием территории	Еженедельно
6	Контроль за загрязнением почвенного покрова	Ежемесячно

7	Контроль за сбором и своевременным вывозом строительных отходов при проведении текущих ремонтов	Еженедельно при проведении текущего ремонта
---	---	---

Постоянно действующая комиссия ежеквартально осуществляет внутренние проверки, при которых выявляются нарушения технологии и требования природоохранного законодательства. По результатам проверки разрабатываются мероприятия по устранению нарушений, назначаются ответственные лица и сроки устранения. Данные мероприятия утверждаются приказом Руководителем компании. Ответственные лица представляют письменный отчет после устранения нарушений в сроки, указанные в приказе.

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
3. Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.