

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ІЕСК" (АйІСІК)

Программа управления отходами

для Полигона ТБО села Тугускен

Заказчик:

Аким Тугускенского сельского округа
Жанааркинского района

Жарасбеков Бибектаев О.Н.

« » 2021 год



Исполнитель:

Директор ТОО "ІЕСК" (АйІСІК)

Умаров Е.К.

« » 2021 год



г. Караганда, 2021

АННОТАЦИЯ

Программа управления отходов для полигона ТБО села Тугускен разрабатывается в связи с необходимостью установления нормативов размещения отходов производства и потребления.

Заказчик проектной документации: ГУ «Аппарат акима Тугускенского сельского округа Жанааркинского района», БИН 970140004016,

Юридический адрес: Карагандинская область, Жанааркинский район, село Тугускен, ул. им. Ы. Жумабекова, 47

Исполнитель: ТОО "ІЕСК" (АйИСиК). БИН 161040020117

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Караганда. ул. Мустафина, 7/2. Государственная лицензия №02205Р от 04.08.2020 (приложение 1).

Ниже приведены ожидаемые объемы образования отходов:

Год	ТБО	Золошлак
2022	8000 т/год	8000 т/год
2023	10000 т/год	10000 т/год
2024	12000 т/год	12000 т/год
2025	14000 т/год	14000 т/год
2026	16000 т/год	16000 т/год

Изменение лимитной массы отходов происходит в связи с тем, что:

1. увеличилась численность населения, сдающего отходы;
2. произошло увеличение объемов отходов, принимаемых от предприятий;
3. осуществляется захоронение золошлаковых отходов, принимаемых от предприятий и населения

В настоящей программе представлены:

- общие сведения о предприятии;
- характеристика производственных и технологических процессов (поступление отходов, производственные операции, образующиеся при этом отходы, операции дальнейшего обращения с ними);
- перечень образующихся на предприятии отходов;
- расчет лимитов накопления и захоронения отходов
- сведения об уровне опасности отходов;
- система управления отходами (образование, паспортизация, транспортировка, хранение, удаление);
- мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	9
3. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТА НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	15
3.2 РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ, ПОСТУПАЮЩИХ НА ПОЛИГОН ТБО С.ТУГУСКЕН	16
4. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ	19
4.2 РАСЧЕТ ИНДЕКСА ТОКСИЧНОСТИ ЗОЛОШЛАКА	22
5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	26
5.1 Характеристика объекта размещения отходов – Полигон	31
5.2 Характеристика принимаемых отходов	34
6. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	36
6.1 Характеристика состояния компонентов ОС по суммарному показателю загрязнения	37
7 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	45
8. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ	47
ПЛАН –ГРАФИК КОНТРОЛЯ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ С ОТХОДАМИ	50
9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	51
<i>Лимиты накопления отходов на 2022-2026 года</i>	51
<i>Лимиты захоронения отходов на 2022 год</i>	51
<i>Лимиты захоронения отходов на 2023 год</i>	52
<i>Лимиты захоронения отходов на 2024 год</i>	52
<i>Лимиты захоронения отходов на 2025 год</i>	53
<i>Лимиты захоронения отходов на 2026 год</i>	53
10. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА 2022-2026 ГОДА	55
11. ПАСПОРТА ОТХОДОВ	57
12 ЗАКРЫТИЕ ПОЛИГОНА И ЕГО РЕКУЛЬТИВАЦИЯ	58
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	60
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Физические и юридические лица, в результате деятельности которых образуются отходы, являются их собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования. Также указанные лица должны разрабатывать программы управления отходами, в которых обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Оптимизация управления отходами призвана обеспечить экологическую безопасность и устойчивое развитие Республики Казахстан.

В последнее время появилась тенденция увеличения образования отходов. Администрация населенных пунктов старается очистить территорию от стихийных свалок. Все это приводит к тому, что с каждым годом растет объем мусора, вывозимого на полигоны ТБО.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК настоящая программа разрабатывается для принятия решений любого уровня о порядке обращения с отходами, в зависимости от вида и степени их опасности для здоровья и жизни людей, для обеспечения требований охраны окружающей среды, а также о необходимых и целесообразных способах их использования.

Целью настоящей работы является:

- расчет лимитов накопления и захоронения отходов;
- разработка системы управления отходами;
- освещение существующего положения соблюдения на полигоне ТБО всех экологических и санитарных правил захоронения;
- разработка мероприятий по уменьшению отрицательного влияния полигона на окружающую среду.

Программа выполнена на основании следующих законодательных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан принятый 02 января 2021 года;
- Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 декабря 2014 года № 10031;
- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
- «Об утверждении Классификатора отходов» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.;
- Обращение с отходами. Термины и определения.
- СН РК 1.04-15-2002 Строительные нормы полигоны для твердых бытовых отходов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: ГУ «Аппарат акима Тугускенского сельского округа Жанааркинского района», БИН 970140004016,

Юридический адрес: Карагандинская область, Жанааркинский район, село Тугускен, ул. им. Ы. Жумабекова, 47

Основной вид деятельности: захоронение твердых бытовых отходов предприятий и населения с.Тугускен на полигоне ТБО.

1. На балансе предприятия имеется следующий автотранспорт:
 - Бульдозер – 1 ед.,
 - МАЗ - 1 ед.,
 - КамАЗ - 1 ед.,
2. Режим работы полигона -365 рабочих дней, восьми часовой рабочий день. Персонал полигона – 5 человека.
3. Проектная емкость полигона- 12750 м3/год. 3 очереди эксплуатации с учетом обеспечения по каждой очереди 6-летний прием ТБО. Итого общая емкость полигона составляет 229 500 м3 или 459 000тонн.
4. Планируемые объемы складирования отходов на ближайшие 5 лет:

Год	ТБО	Золошлак
2022	8000 т/год	8000 т/год
2023	10000 т/год	10000 т/год
2024	12000 т/год	12000 т/год
2025	14000 т/год	14000 т/год
2026	16000 т/год	16000 т/год

6. Собственником полигона создан ликвидационный фонд для проведения мероприятий по рекультивации земли и мониторинга воздействия на окружающую среду после закрытия полигона (приложение 3)

Полигон ТБО служит для приема и последующего захоронения твердых бытовых отходов населения и учреждений с. Тугускен. Размер санитарно-защитной зоны равен 1000 м. Ближайшая селитебная зона от промплощадки расположена на расстояние 2 км к юго-западу от предприятия. Расстояние до автодороги составляет 1,5 км. Площадь, отведенная для захоронения отходов, составляет 10,0 га. Земельный участок ограничен в использовании соблюдением санитарных и экологических норм. Карты и схемы предприятия и района его размещения приведены в приложении 2.

В районе размещения предприятия отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Ближайший водный объект является река Сарысу. Река Сарысу протекает в северной части поселка Тугускен на расстоянии 3 км от полигона ТБО.

Река берёт начало с Казахского мелкосопочника, образуется слиянием рек Жаксы-Сарысу, Нарбак, Шотан. В месте стыка рек находится водохранилище Поливное.

Река Сарысу протекает по территории Карагандинской, Кызылординской и Туркестанской областей Казахстана, она начинается двумя ветвями Жаксы, Сарысу и через 761 км после их слияния у поселка Атасу заканчивается в системе озёр Телекуль и Ащиккуль Кызылординской области. В засушливые годы река не доходит до озёр.

Название реки в буквальном переводе означает «жёлтая вода, река». Основные притоки – реки Каракенгир и Кенсаз. Общая площадь водосбора реки Сарысу составляет 8166 тысяч квадратных километров. Пополнение реки водой происходит в основном во время таяния снегов. Река покрывается льдом в конце ноября — начале декабря, а вскрывается в конце марта — апреле. В период весеннего снеготаяния проходит 90—98% годового стока, после этого река мелеет, разбивается на плёсы, в некоторых из них вода становится слегка соленой. Воды реки издавна используются для промышленного водоснабжения и орошения.

Водоохранная зона р. Сарысу составляет 500 м, т.к. полигон расположен на расстоянии 3 км, то не входит в водоохранную зону р. Сарысу.

Полигон ТБО

Схема полигона. Структура полигона твердых бытовых отходов состоит из следующих элементов:

- подъездная дорога,
- участок складирования ТБО,
- участок для размещения производства по сортировке отходов,
- зона кавальер (отвал грунта для изоляции слоев),
- санитарно-защитная зона.

При принятии на полигон отходов предусмотрен отдельный сбор, переработка и утилизация коммунальных отходов.

Размещение грунта из котлованов участка складирования первой очереди осуществляется в кавальерах грунта по периметру полигона, из котлованов участков складирования второй очереди грунт используется для изоляции отходов на участках складирования первой очереди. Инженерные сооружения с санитарно-защитной зоне отсутствуют, в этой полосе возможно размещение кавальеров грунта для его использования для изоляции. Площадь санитарно-защитной зоны принимается не более 5 % всей площади полигона.

При обеспечении работ по промежуточной и окончательной изоляции полностью за счет грунта, разрабатываемого в основании полигона, $K_2=1$, слой промежуточной изоляции принят 0,25 м. При применении катков КМ-305 допускается слой промежуточной изоляции 0,15 м. Потребность в изолирующем материале определяется по формуле:

$$V=V_y \cdot (1-1/K_2),$$

Для изоляции 3023467 (м³) уплотненных ТБО потребуется грунт в объеме:

$$V_g=33023467 \cdot (1-1/K_2)=3023467(1-1/1,18)=453520 \text{ (м}^3\text{)}.$$

Изоляция уплотненного слоя отходов выполняется грунтом. При складировании отходов на не глубоких, открытых рабочих картах промежуточная изоляция в теплое время года выполняется каждый день, в холодное время года - с перерывом не более трех дней. Толщина промежуточной изоляции при уплотнении бульдозерами принимается равной 0,25 метра, при уплотнении отходов катками КМ - 305 слой изоляции составляет 0,75 метра. Разработка грунта на территории полигона и доставка его на карту участка складирования.

Прием ТБО предусмотрено в неуплотненном состоянии по массе. Для приема ТБО установлены измерительные приборы (весы). Отметка о принятом количестве отходов делается в «Журнале приема ТБО».

Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку на одном участке площадки составляет 1-2 ч. Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО слоями 0,5 м осуществляется бульдозером. Для обеспечения равномерной просадки полигона два раза в год производится контрольное определение степени уплотняемой твердо-бытовых отходов. В летние пожароопасные периоды предусмотрено увлажнение ТБО.

При выезде с полигона предусмотрена дезинфицирующая установка - железобетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов, длина 8 метров, ширина 3 метра, глубина 0,3 метра. Ванна заполнена раствором дезинфицирующим средством, прошедшим государственную регистрацию и сертификацию. Для перехвата дождевых и паводковых вод по границе участка имеется водоотводный канал. На расстоянии 1-2 метров от водоотводного канала предусмотрено ограждение полигона.

С учетом местных условий в задании на проектирование приводится показатель увеличения норм накопления ТБО относительно первого года эксплуатации полигона (Полигоны для твердых бытовых отходов, СН РК 1.04-15-2002). Норма накопления ТБО по массе возрастает ориентировочно по объему в пределах 1,2 % в год.

Участок складирования разбит на очереди эксплуатации с учетом обеспечения приема отходов в первую очередь эксплуатации в течение 3-5 лет. Разбивка участка складирования на очереди выполняется с учетом рельефа местности.

Морфологический состав ТБО, складированных на полигоне, согласно проведенным исследованиям, в процентах по массе, согласно таблице 1.1.

Плотность (насыпная масса) отходов составляет 0,2-0,3 т/м³, влажность колеблется от 40 % до 55%, содержание органического вещества (в процентах на сухую массу) может достигнуть 70%.

Таблица 1.1

Морфологический и физико-химический состав ТБО, % по массе

Морфологический состав ТБО	
Пищевые отходы	35...45
Бумага, картон	32...35
Дерево	1...2
Черный металлолом	3...4
Цветной металлолом	0,5...1,5
Текстиль	3...5
Кости	1...2
Стекло	2...3
Кожа, резина	0,5...1
Камни, штукатурка	0,5...1
Пластмасса	3...4
Прочее	1...2
Отсев (менее 15 мм)	5...7
Физико-химический состав ТБО	
Зольность на раб. массу, %	10...21
Зольность на сух. массу, %	20...32
Органическое вещество на сухую массу, %	68...80
Влажность, %	35...60
Плотность, кг/м	190...200
Теплота сгорания низшая на рабочую массу, кДж/кг	5000...8000
Агрохимические показатели, % на сухую массу	
Азот общий N	0,8...1
Фосфор P ₂ O ₅	0,7-1,1
Калий K ₂ O	0,5...0,7
Кальций CaO	2,3...3,6

Продолжение таблицы 1.1

Компонентный состав отхода: Золошлак	
Наименование	Содержание %
SiO ₂	58
Fe ₂ O ₃	14,6
Al ₂ O ₃	25
CaO	1,9
P ₂ O ₅	0,21
V ₂ O ₅	0,09

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Технология складирования ТБО на полигоне заключается в следующем: прием ТБО производят в неуплотненном состоянии, т.е в том физическом состоянии, в котором отходы поступают от населения и организаций. При поступлении на полигоне учет принимаемых ТБО ведется по массе, в «Журнале приема ТБО» производится отметка. Организация работ на полигоне проводится согласно технологической схеме эксплуатации полигона, в которой указана последовательность выполненных работ, размещение площадей для складирования ТБО и пересыпка изолирующим грунтом. Пребывающие на полигон мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Площадка перед рабочей картой разбита на два участка. На одном участке разгружаются мусоровозы, а на другом работают бульдозеры. Продолжительность приема мусоровозов под разгрузку составляет 1 час. Во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу установлен искрогаситель. Бульдозер укомплектован огнетушителем.

Минимальная площадь перед рабочей картой с учетом разбивки ее на две части обеспечивает одновременно не менее 12% разгрузки мусоровозов, пребывающих в течении рабочего дня.

Уплотнение уложенных, на рабочей карте ТБО слоями:до 0,5 м осуществляется тяжелым бульдозером. Уплотнение слоями более 0,5 м не допускается. Уплотнение осуществляется 2-4 кратным проходом бульдозера по одному месту, и они двигаются вдоль длиной стороны карты. Для обеспечения равномерной просадки полигона два раза в год производится контрольное определение степени уплотняемости ТБО.

Степень уплотнения ТБО контролируется с помощью репера в виде металлической трубы. Деления нанесены красной краской через каждые 0,25 м.

Разгрузка мусоровозов перед рабочей картой осуществляется на слое ТБО, со времени укладки и изоляции, которого прошло более 3 месяцев. Сдвигание разгруженных мусоровозами ТБО на рабочую карту осуществляется тяжелыми бульдозерами массой 14 на базе тракторов мощностью 75-100 кВт (100-130 л.с).

Инженерные сооружения, приспособления и средства механизации полигона ТБО

На полигоне ТБО расположены бытовое помещение для персонала и шлагбаум. Вокруг территории полигона имеется ограждение.

При выезде с полигона предусмотрена дезинфицирующая установка - железобетонная ванна для обеззараживания колес мусоровозов, длина 8 метров, ширина 3 метра, глубина 0,3 метра. Ванна заполнена раствором дезинфицирующим средством, прошедшим государственную регистрацию

и сертификацию. Уплотненный слой ТБО изолируется слоем грунта 0,25 метра. Изоляция осуществляется в теплое время года ежедневно, в холодное время года - с интервалом не более трех суток.

Процесс работы полигона ТБО приводит к образованию следующих специфических видов отходов:

1. Золошлаковые отходы образуются в процессе сжигания топлива (угля) в бытовой печи. Основным топливом является Борлинский и Шубаркольский уголь объемом 45855т.

2. Твердые бытовые отходы – это твердые отходы, образующиеся во всех видах зданий, в том числе государственных и коммерческих учреждениях, зданиях медицинских, общеобразовательных учреждений, административных зданиях промышленных предприятий, а также уличный и садово – парковый смет. ТБО включают: Пищевые отбросы - основная масса пищевых отбросов образуется в жилых зданиях, больницах, на предприятиях общественного питания, рынках и т.д. Вторичное сырье – к вторичному сырью относятся: бумага, тряпье, кости, стекло и др.

Таблица 1.2

Перечень отходов, образование которых возможно на территории предприятия в период 2022-2026гг.

№ п/п	Источник образования отходов	Наименование отходов	Код	Уровень опасности
1.	При замене в помещениях ртутьсодержащих ламп	Отработанные ртутьсодержащие лампы	20 01 21*	Опасные
2.	При замене масла	Отработанные масла	13 02 06*	Опасные
3.	При замене аккумуляторов	Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов	20 01 33*	Опасные
4.	При замене спецодежды	Изношенная спец.одежда	15 02 03	Не опасный
5.	При замене автомобильных шин	Старые пневматические шины	16 01 03	Не опасный

В настоящее время на территории предприятия представленные виды отходов находятся в следующем состоянии:

- Люминисцентные лампы – сдаются на специализированное предприятие;
- Отработанные масла – не образуются т.к автомобили производили замену масла на СТО (отход остался у исполнителя работ);
- Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов – сдаются на специализированное предприятие;
- Изношенная спец.одежда. – используется в качестве вторичного сырья;
- Старые пневматические шины – сдаются на специализированное предприятие.

Все отходы, которые будут образовываться согласно представленного перечня в таблице 1.2, будут собираться в отдельном металлическом ящике согласно его классификации, временно хранится на территории и вывозится по мере накопления специализированными предприятиями, на основании заключенных договоров. Объем отходов будет определяться по фактическим данным предприятия.

Мероприятия направленные на соблюдение экологического законодательства РК

В соответствии с Экологическим Кодексом РК Статья 350. Экологические требования к полигонам:

1. Запрещается захоронение отходов в пределах селитебных территорий, на территориях лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных и водоохраных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также на территориях, отнесенных к объектам историко-культурного наследия.

2. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.

3. Захоронению без предварительной обработки могут подвергаться только неопасные отходы.

4. Опасные отходы до их захоронения должны подвергаться обезвреживанию, стабилизации и другим способам воздействия, снижающим или исключаящим опасные свойства таких отходов.

5. Запрещается захоронение твердых бытовых отходов без их предварительной сортировки.

6. Критерии приема отходов для их захоронения на полигоне определенного класса включают следующие требования:

1) защиту окружающей среды (в особенности подземных и поверхностных вод) и здоровья людей;

2) обеспечение способов стабилизации отходов в пределах полигона;

3) обеспечение качественного состава принимаемых отходов;

4) ограничение по количеству принимаемых отходов и наличие способности их органических компонентов к биodeградации;

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

6) снижение экотоксичных свойств отходов и образующегося фильтрата.

7. Запрещается складирование отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения.

8. Каждый полигон должен быть оборудован системой мониторинга фильтрата и сточных вод, образующихся в депонированных отходах, для предупреждения их негативного воздействия на окружающую среду.

Полигоны твердых бытовых отходов должны быть также оборудованы системой мониторинга выбросов (свалочного газа).

9. Полигоны твердых бытовых отходов должны быть оборудованы системами для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа. Требования к проектированию, строительству и эксплуатации систем для сбора и отведения фильтрата и свалочного газа устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства, национальными стандартами, включенными в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

10. Вновь строящиеся полигоны твердых бытовых отходов должны быть снабжены противофильтрационным экраном. Требования к проектированию и строительству противофильтрационных экранов устанавливаются государственными нормативами в области архитектуры, градостроительства и строительства и обязательны для исполнения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями независимо от организационно-правовой формы.

Сбор фильтрата осуществляется при помощи дренажных труб расположенных на водопроницаемом слое, на дне карт. Сбор фильтрата осуществляется в пруд накопитель грязной воды. Откуда фильтрат вывозится ассенизационной машиной на специализированное предприятие по договору.

11. Количество и опасные свойства отходов, предназначенных для захоронения на полигоне, должны быть уменьшены до их поступления на полигоны.

12. Оператор полигона должен принять меры по уменьшению выбросов метана на полигоне путем сокращения объемов захоронения биоразлагаемых отходов и установки систем сбора и утилизации свалочного газа.

Под биоразлагаемыми отходами понимаются отходы, которые способны подвергаться анаэробному или аэробному разложению, в том числе садовые и парковые отходы, а также пищевые отходы, сопоставимые с отходами пищевой промышленности, макулатура.

13. Оператор полигона должен разработать унифицированную процедуру приема отходов на основе их классификации.

14. Организация работ на полигоне определяется технологической схемой эксплуатации полигона, разрабатываемой в составе проекта строительства полигона, и должна обеспечивать охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

15. Основным документом планирования работ является график эксплуатации полигона, согласованный с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

16. Проектом полигона отходов должно быть предусмотрено создание ликвидационного фонда для его закрытия, рекультивации земель, ведения мониторинга воздействия на окружающую среду и контроля загрязнения после закрытия полигона.

Ликвидационный фонд формируется оператором полигона в порядке, установленном правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Запрещается эксплуатация полигона отходов без наличия ликвидационного фонда.

17. Контроль за соблюдением требований к размещению отходов на полигонах и содержанию полигонов осуществляется уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Между Акиматом Тугускенского мельского округа и специализированной организацией заключен договор на предварительную переработку отходов. Далее отходы поступают на полигон ТБО. К приему на переработку запрещаются опасные, строительные, жидкие и другие виды отходов захоронение которых на полигоне ТБО запрещено. Создан ликвидационный фонд.

На полигоне проводится мониторинг свалочного газа и депонированных вод.

Места временного накопления отходов.

В периоды накопления отходов для удаления сторонним организациям, предусматривается их временное накопления (хранение) на территории полигона ТБО в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

На промплощадке предприятия существует 5 объектов временного накопления отходов. Период накопления отходов не превышает 6 месяцев. Ниже приведены характеристики мест временного накопления отходов, мероприятия по управлению с отходами.

Площадка для хранения отработанных автомобильных шин. По мере накопления шины передаются на специализированное предприятие или используются в качестве стабилизирующего материала при изоляции полигона ТБО. Контроль над состоянием площадки временного накопления шин и своевременным их удалением осуществляется ответственным лицом.

Складское помещение для сбора отработанных аккумуляторов. По мере накопления аккумуляторы передаются на специализированное предприятие. Контроль над сбором, хранением отработанных аккумуляторов, а также над состоянием склада осуществляется ответственным лицом.

Маслосклад предназначен для хранения отработанного масла. Масло хранится в герметичных бочках 0,2 м³. По мере накопления масло передается на специализированное предприятие. Контроль за состоянием маслосклада, хранением масла и его использованием осуществляется ответственным лицом.

Помещение временного хранения отработанных ртутьсодержащих ламп. Лампы хранятся в упаковке завода-изготовителя. Собирается и

накапливается в специальное закрытое помещение площадью 10 м², в коробках. В соответствии с инструкцией лампы хранятся в закрытом помещении, для обезвреживания в случае повреждения ртутной лампы на складе хранятся емкости с кристаллами марганца и водой. При достаточном накоплении ртутных ламп они передаются для утилизации в стороннюю организацию по разовому договору. Контроль над своевременной доставкой в помещение для временного хранения, упорядоченным складированием и целостностью отработанных ламп во время их хранения, своевременным вывозом осуществляется ответственным лицом.

Изношенная спец.одежда Накапливаются на складе временного хранения в контейнере, по мере накопления вывозится на полигон ТБО.

ТБО образуется от жизнедеятельности персонала, временно складировается в металлическом контейнере емкостью 1м³, по мере накопления вывозится на полигон ТБО. Контроль осуществляется ответственным лицом.

Золошлак образуется от сжигания топлива в котельной складировается в металлическом контейнере емкостью 1м³ и вывозится по мере накопления на полигон ТБО. Контроль осуществляется ответственным лицом.

3. РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ЛИМИТА НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет образования по каждому виду отходов производится на основании:

- 1.) Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04 2008г. № 100-п;
- 2.) Утвержденного технологического регламента предприятия;
- 3.) Нормам расхода сырья по предприятию;
- 4.) Данных справочных документов;

В результате производственной деятельности полигона ТБО с.Тугускен, образуются следующие 2 вида отходов. ТБО и промышленные отходы принимаются на полигон ежедневно, тоннаж определяется по факту, при взвешивании автомашин на КПП.

Расчет образования отходов рассчитывается в соответствии с методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г №100-п)

3.1 Расчет объемов образования отходов твердых бытовых отходов, поступающих на полигон ТБО с.Тугускен

Расчет объема образования твердых бытовых отходов проводится согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства».

Объем образования твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = p \cdot m - Q_{\text{у}} - Q_{\text{г}}$$

где: p - годовая норма образования отходов на одного сотрудника, $\text{м}^3/\text{чел}$;

m - количество сотрудников работающих на предприятии;

$Q_{\text{у}}$ - годовое количество утилизированных отходов, $\text{м}^3/\text{год}$;

$Q_{\text{г}}$ - годовое количество сожженных отходов на промплощадке предприятия, $\text{м}^3/\text{год}$;

Годовая норма образования отходов от населения частных домов принята – $1,06 \text{ м}^3/\text{чел}$.

Данные нормы образования приняты для твердых бытовых отходов, к которым относятся все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, организациях и предприятиях, а так же мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.д. (согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования и размещения отходов производства»).

Население села Тугускен составляет 2000 человек.

Таблица 3.1 – Расчет объема образования отходов ТБО от населения и предприятий с. Тугускен, плотность 0,5 т/м³*

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение 2022 год
1	численность населения проживающего в частном секторе		чел	2000
2	плотность отхода		т/м ³	0,5
3	годовая норма образования отходов от населения и частных домов	р	м ³ /чел т/чел	1,06 0,57
4	Объем образования ТБО от населения частного сектора	МТБО	т/год	2120
5	Объем образования ТБО от предприятий	МТБО	т/год	3880
6	Суммарный объем образования ТБО	МТБО	т/год	6000

Твердые отходы, принимаются на полигон от образующиеся во всех видах зданий, в том числе государственных и коммерческих учреждениях, зданиях медицинских, общеобразовательных учреждений, административных зданиях промышленных предприятий, а также уличный и садово – парковый смет.

3.2 Расчет объемов образования отходов золошлаковых отходов, поступающих на полигон ТБО с.Тугускен

Расчет произведен согласно Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{шл.}} + M_{\text{зл}} ,$$

Для котлов до 30 т пара/час при отсутствии данных о $\Gamma_{\text{шл.}}$, $A_{\text{шл.}}$, $\Gamma_{\text{зл.}}$, $A_{\text{зл.}}$ расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{шл.}} = 0,01 \times B \times A^{\Gamma} - N_{\text{зл}} , \text{ т/год,}$$

$$N_{\text{зл.}} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^{\Gamma} + q_4 \times Q_i^{\Gamma} / 35680)$$

где: В - годовой расход угля, т/год;

А г - зольность топлива на рабочую массу (таблица 3, согласно приложению 1 к настоящей Методике),

α; - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается =0,25 [10];

q4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. При отсутствии данных можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4.2;

Q_i^{Γ} - теплота сгорания топлива (таблица 3, согласно приложению 1 к настоящей Методике) в кДж/кг;

35680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Расчет объемов образования золошлака

№ п/п	Наименование параметра	Символ	Ед. изм.	Значение	
1	Марка угля			Борлинский	Шубаркольский
2	Годовой расход топлива, тонн	В _{тп}	т/год	7000	15 000
3	Зольность топлива на рабочую массу, %		%	40,7	21
4	Доля уноса золы из топки (согласно методики)	α		0,25	0,25
5	Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	7	7
6	теплота сгорания топлива			16200	16200
7	Теплота сгорания условного топлива			35680	35680
8	$N_{зл}=0,01 \cdot B \cdot (a \cdot Ar + q_4 \cdot Q_{1r} / 32680)$			955	1308
9	Годовой выход шлаков $M_{шл}=0,01 \cdot B \cdot Ar - N_{зл}$	М _{шл}	т/год	2849	3150
10	Годовой улов золы в золоулавливающих установках	М _{зл}	т/год	0	0
11	$M_{обр}^{зл} = M_{шл} + M_{зл}$	$M_{обр}^{зл}$	т/год	2850	3150

Отработанное моторное масло.

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25$, где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества; N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год, м³, H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³); N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (здесь: Y_b - расход бензина за год, м³; H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива).

Расход топлива на предприятии составляет:

Расход ГСМ МАЗ - 1 ед., КамАЗ - 1 ед.

Диз. топливо: 40 л * 1,2 (коэф. учитывающий движение по бездорожью) * 204км*2ед / 100 = 195,84л.

Расход ГСМ Бульдозер Т-170 – 1ед.

Дизтопливо: 40,8 л x 8 час = 326,4л.

Всего затраты ГСМ 512,24л

Количество отработанного моторного масла составит:

$N_d = 512,24 \times 0,032 \times 0,93 = 15,2$ т

$N = 15,2$ т/год

Отработанные аккумуляторы.

Отработанные аккумуляторы образуются при замене аккумуляторов на автотранспорте.

$N = \sum n \times m \times a \times 10^{-3} / \tau$, т/год

где n. - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт.

a - норматив зачета при сдаче, 1,15

m - масса аккумуляторной батареи, кг;

τ - средний срок службы аккумуляторной батареи - 2 года.

Таблица 2

Марка аккумулятора	Количество аккумуляторов, шт	Масса аккумулятора, кг	Образование отработанных аккумуляторов, тонн
6-СТ-75	1	18	0,018
6-СТ-190	2	60,0	0,06
Всего, тонн			0,078

Отработанные автомобильные шины образуются при замене изношенных автошин на автотранспорте предприятия.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \cdot \Pi_{\text{ср}} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год},$$

Таблица 4

№ п/п	Наименование спец.техники	Кол-во, К, шт	Среднегодовой пробег, Пср, км	Кол-во, к, шт	Масса шины, М, кг	Нормативный пробег шины, Н, км	Мотх, т/год
1	Грузовые	14	43400	6	55	45 000	4,456
Всего, тонн							4,458

Отработанные ртутьсодержащие лампы. В результате эксплуатации осветительных приборов образуются отходы в виде отработанных ртутьсодержащих ламп, которые относятся к отходам янтарного списка. Расчет нормативного количества отработанных ртутьсодержащих ламп производится по формуле:

$$N_{\text{л}} = k \times n \times m \times T \times \Phi / T_{\text{р}},$$

где k- переводной коэффициент тонн в граммы = 10^{-6}

n - количество ламп на предприятии, шт;

m- масса одной лампы, г

T- среднее время работы в сутки, час

Φ- число рабочих дней в году,

T_р- нормативный срок службы люминесцентной лампы, час

Результаты расчета объемов образования представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5.

Тип лампы	Кол-во ламп	М - масса одной лампы, г	T-среднее время работы в сутки, час	Число рабочих дней в году	Нормативный срок службы, час	т/год
ДРЛ-500	10	518	12	365	2500	0,009
ДРЛ-250	30	219	12	365	12000	0,0024
Итого, тонн						0,0114

Объем образования спецодежды принят на основании данных предприятия и принимается равным 0,005 тонн в год

4. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК все отходы по степени опасности разделяются на опасные и неопасные.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ:

- взрывчатые вещества;
- легковоспламеняющиеся жидкости;
- легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- самовозгорающиеся вещества и отходы;
- окисляющиеся вещества;
- органические пероксиды;
- ядовитые вещества;
- токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- инфицирующие вещества;
- коррозионные вещества;
- экотоксичные вещества;
- вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
- вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
- вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Неопасные отходы – отходы, которые не обладающие опасными свойствами.

Коммунальные отходы – отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования.

Результаты определения уровня опасности для каждого вида отходов полигона ТБО с.Тугускен представлены ниже.

Порядок определения уровня опасности отходов основан на статистической модели, которая позволяет учесть экспериментальные данные по опасным свойствам различных веществ, входящих в состав отхода путем применения вероятностного подхода к количественной оценке экологической безопасности отхода.

Экологическая опасность отхода – качество, которое представляет собой совокупность опасных свойств, находящихся в функциональном единстве и характеризующих способность отхода оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду и человека. При этом компонентом отхода является любая составная его часть (например, химическое соединение или в свою очередь его составная часть, сохраняющая при обычных условиях основные свойства), для которой можно сформировать систему показателей, использующихся для оценки уровня опасности отхода.

Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики. Поиск указанных параметров экологической безопасности проводится из официально изданных справочников.

Параметры экологической безопасности отходов со ссылками на справочные источники и расчеты индексов токсичности отходов приведены в Паспорте опасности отхода, при этом:

- определяются параметры экологической безопасности компонентов отхода, при этом максимальное число параметров экологической безопасности, необходимых для определения класса опасности отхода, устанавливается равным 12;
- устанавливается среднее значения относительного параметра экологической безопасности компонентов отхода;
- определяется стандартизованный норматив экологической безопасности компонента;
- расчет индекса токсичности компонентов.

К параметрам санитарно-гигиенической безопасности относят такие показатели изучаемых веществ, как: ПДК_п, ПДК_в (ОДУ), ПДК_{р.з.} (ОБУВ), ПДК_{с.с.} (ПДК_{м.р.}) (ОБУВ), ПДК_{пш}, классы опасности в воде, рабочей зоне, атмосферном воздухе.

Относительное содержание каждого компонента в общей массе отхода C_i (в %) представляет собой верхнюю границу содержания данного компонента в общей массе отхода, т.е. соответствует термину «не более». Сумма величин C_i для всех компонентов, из которых состоит отход не менее 95%.

Суммарный индекс опасности K равен сумме K_i всех компонентов отхода:

$$K = \sum K_i = K_1 + K_2 + K_3 + K_n$$

4.1 Расчет индекса токсичности твердых бытовых отходов

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация C_i , мг/кг	Средний арифметический балл токсичности (X_i)	Стандартиз. относительный параметр экологической безопасности ($Z_i=4X_i/3-1/3$)	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс токсичности компонента отхода $K_i=C_i/W_i$
Органика	23,0	222000	3,83	4,78	187382	1,18
Бумага, картон	37,2	372000	3,75	4,67	100000	3,72
Полиэтилен	23,0	230000	3,8	4,73	143845	1,60
SiO_2	3,0	30000	3,55	4,39	165772	0,18
Fe_2O_3	3,4	34000	3,27	4,03	10734	3,17
Al_2O_3	3,6	36000	3,18	3,91	8111	4,44
Резина	1,8	18000	3,3	4,11	13111	1,37
Текстиль	5,0	50000	0	0	0	0
Суммарный индекс токсичности						15,66

Суммарный индекс токсичности равен 15,64. Согласно Классификатору отходов ТБО относятся к неопасным отходам и имеют код:
20 03 01

4.2 Расчет индекса токсичности золошлака

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация C_i , мг/кг	Средний арифметический балл токсичности (X_i)	Стандартиз. относительный параметр экологической безопасности ($Z_i=4X_i/3-1/3$)	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс токсичности компонента отхода $K_i=C_i/W_i$
SiO ₂	49,9	499000	3,55	4,40	165772,0	3,01
Fe ₂ O ₃	4,3	43000	3,27	4,03	10734,19	4,01
Al ₂ O ₃	14,2	142000	3,18	3,93	8511,38	16,68
TiO ₂	1,25	12500	2,80	3,40	2511,89	4,98
CaO	18,75	187500	3,25	4,00	10000,00	18,75
MnO	2,28	22800	2,83	3,44	2782,56	8,19
MgO	1,115	11150	3,40	4,20	16681,01	0,67
Na ₂ O	0,925	9250	2,83	3,44	2782,56	3,32
K ₂ O	1,93	19300	3,17	3,89	7742,64	2,49
P ₂ O ₅	0,2	2000	2,29	2,71	517,95	3,86
V ₂ O ₅	0,085	850	2,33	2,78	599,48	1,42
Cu	0,039	390	2,62	3,15	1425,10	0,27
Cr	0,0125	125	2,58	3,11	1291,55	0,10
Pb	0,0085	85	1,75	2,00	100,00	0,85
Zn	0,0107	107	2,67	3,22	1668,10	0,06
Co	0,0122	122	2,09	2,45	284,80	0,43
Ni	0,0035	35	2,10	2,47	292,86	0,12
Mo	0,0105	105	2,70	3,27	1847,85	0,06
Ba	0,018	180	2,13	2,50	316,23	0,57
Суммарный индекс токсичности						69,84

Суммарный индекс токсичности равен 69,84. Согласно Классификатору отходов золошлак относится к неопасным отходам и имеет код:

10 01 01

Отработанные батареи аккумуляторов

№ п. п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Концентрация С _i , мг/кг	Относительный параметр экол. безоп. Х _i	Унифицир. параметр экол. безоп., Z _i	Стандартизированный норматив W _i , мг/кг	Индекс токсичности отхода, К _i
1	Свинец (Pb)	17,85	178 500	1,82	2,09	123,03	1 451
2	Сурьма (Sb)	0,54	5 400	2,50	3,00	1 000,00	5
3	Свинца сульфат (PbSO ₄)	20,95	209 500	1,82	2,09	123,03	1 703
4	Свинца диоксид (PbO ₂)	19,69	196 900	1,82	2,09	123,03	1 600
5	Свинца сульфид (PbS)	2,97	29 700	1,82	2,09	123,03	241
6	Серная кислота (H ₂ SO ₄)	16,56	165 600	2,63	3,17	1 479,11	112
7	Вода дистиллированная (H ₂ O)	9,27	92 700	0,00	0,0	0,0	0
8	Поливинилхлорид [-CH ₂ -CHCl-] _n	2,17	21 700	2,89	3,52	3 311,31	7
9	Полипропилен [-CH(CH ₃)-CH ₂ -] _n	10	100 000	3,25	4,00	10 000,00	10
	итого	100,00	1 000 000				5 129

Суммарный индекс токсичности равен 5129. Согласно Классификатору отходов относятся к опасным отходам и имеет код:

20 01 33*

Отработанные автомобильные шины

№ п. п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Концентрация, мг/кг С _i	Относительный параметр экол. безоп. Х _i	Унифицир. параметр экол. безоп., Z _i	Стандартизированный норматив W _i , мг/кг	Индекс токсичности отхода, К _i
1	Синтетический каучук (по бутадиену)	96,00	960 000	3,33	4,11	13 073,81	73,43
2	C	0,30	3 000	3,25	4,00	10 000,00	0,30
3	Mn	1,20	12 000	2,83	3,44	2 754,23	4,36
4	Si	0,05	500	3,33	4,11	13 073,81	0,04
5	Fe	2,45	24 500	3,42	4,23	18 192,27	1,35
	итого	100,00	1 000 000			57094,12	79,48

Суммарный индекс токсичности равен 79,48. Согласно Классификатору отходов относится к не опасным отходами имеет код:

16 01 03

Отработанные масла

№ п. п.	Компоненты отхода	Содержа ние, %	Концент рация, мг/кг С _i	Относит ельный парамет р экол. безоп. Х _i	Унифиц. относит. парамет р экол. безоп., Z _i	Стандар тизирован ный нормати в W _i , мг/кг	Индекс токсичн ости отхода, K _i
1	Механические примеси (взвешенные вещества)	10,00	100 000	2,60	3,13	1 348,96	74
2	Нефтепродукты	90,00	900 000	2,60	3,13	1 348,96	667
	итого	100,00	1 000 000			2697,92	741

Суммарный индекс токсичности равен 741. Согласно Классификатору отходов относится к опасным отходам и имеет код:

13 02 06*

Отработанные ртутьсодержащие лампы

№ п. п.	Компоне нты отхода	Содержан ие, %	Концентр ация С _i , мг/кг	Относит ельный параметр экол. безоп. Х _i	Унифиц. относит. параметр экол. безоп., Z _i	Стандарти зированный норматив W _i , мг/кг	Индекс токсичнос ти отхода, K _i
1	SiO ₂	43,65	436 500	3,58	4,44	36 652,41	12
2	B ₂ O ₃	13,24	132 400	2,50	3,00	1 000,00	132
3	Al ₂ O ₃	2,28	22 800	1,90	2,20	158,49	144
4	Na ₂ O	2,54	25 400	2,33	2,77	588,84	43
5	K ₂ O	3,52	35 200	2,25	2,67	467,74	75
6	Hg	25,66	256 600	1,15	1,20	4,64	55 302
7	Al	9,10	91 000	2,50	3,00	1 000,00	91
	итого						55 799

Суммарный индекс токсичности равен 55799. Согласно Классификатору отходов относится к опасным отходам и имеет код:

20 01 21*

Изношенная спец.одежда и спец. обувь

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация C_i , мг/кг	Средний арифметический балл токсичности (X_i)	Стандартиз. относительный параметр экологической безопасности ($Z_i=4X_i/3-1/3$)	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс токсичности компонента отхода $K_i=C_i/W_i$
Текстиль	82	820000	0	0	0	0
Каучук	18	180000	3,3	4,11	13111	13,7
Суммарный индекс токсичности						13,7

Суммарный индекс токсичности равен 13,7. Согласно Классификатору отходов относится к не опасным отходам и имеет код:

15 02 03

5. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В данном разделе, согласно Методическим указаниям по разработке проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды от 23.05.2006 г., № 163-П производится описание системы управления отходами включающей в себя 10 этапов технологического цикла отходов:

- образование;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временно хранить:

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

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

Полигон ТБО принимает для последующего захоронения следующие отходы:

- твердые бытовые отходы,
- золошлаковые отходы.

Учет количества поступающих отходов ведется по объему в специальной книге «Журнал приемки отходов». Отходы полигона ТБО представлены не опасными отходами.

Собственник полигона обязан следить за соблюдением экологических требований на месте захоронения отходов, а именно:

- не допускать захоронения на полигоне пожароопасных, токсичных, инфицированных отходов и отходов, предусмотренных статьей 287 ЭК РК;

- для наиболее оптимальной эксплуатации полигона обязательно уплотнять привезенные отходы;
- уплотненные отходы обязательно засыпать слоем грунта;
- не допускать несанкционированного сжигания отходов;
- вести учет и контроль отходов для предоставления достоверной информации об обращении с отходами на полигоне в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Для полигона ТБО система управления отходами выглядит следующим образом.

Твердые бытовые отходы

1. Образование	Образуется в процессе жизнедеятельности населения и предприятий
2. Сбор и накопление	Захоронение на полигоне.
3. Идентификация	Твердые инертные промышленные бытовые отходы, не обладающие токсичными и радиоактивными свойствами
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Не опасный отход
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Не транспортируются
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются на полигоне ТБО
9. Хранение	Полигон используется для хранения ТБО
10. Удаление	Не удаляются, подвергаются захоронению

Золотой

1. Образование	Население и предприятия с.Тугускен
2. Сбор и накопление	Собирается и накапливается в на полигоне ТБО
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Не опасный отход
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируются мусоровозами.
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются и уплотнение
9. Хранение	Полигон используется для захоронения ТБО
10. Удаление	Не удаляются, подвергается захоронению

Отработанные люминесцентные лампы

1	Образование:	В процессе эксплуатации источников света
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в специальное закрытое помещение площадью 10 м ² , в коробках.
3	Идентификация:	Ртутьсодержащий герметичный контейнер
4	Сортировка (с	Сортируются по типам (маркам)

ТОО "ТЕСК" (АйИСуК)

	обезвреживанием):	
5	Паспортизация:	Опасный отход. Требуется разработка паспорта
6	Упаковка и маркировка:	Упаковываются в коробки
7	Транспортирование:	По мере накопления вывозится с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, вывозится на демеркуризацию
9	Хранение:	Временно хранятся в специальном помещении на территории предприятия
10	Удаление:	Вывозится на переработку (демеркуризацию)

Отработанные масла

1	Образование:	В процессе эксплуатации автотранспорта
2	Сбор и накопление:	Масло хранится в герметичных бочках 0,2 м ³
3	Идентификация:	Жидкие отходы, горючие, умеренно опасные.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Опасный отход. Требуется разработка паспорта
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вывозится с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на регенерацию
9	Хранение:	Временное хранение в специальных емкостях
10	Удаление:	Планируется вывозиться на регенерацию

Отработанные автомобильные шины

1	Образование:	В процессе эксплуатации автотранспорта, после истечения ресурса работы
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на складе временного хранения
3	Идентификация:	Твердые. Пожароопасные. Нерастворимые в воде.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Не опасный отход
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается, не маркируются
7	Транспортирование:	Вывозится с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется передача сторонним организациям
9	Хранение:	Временно в специальном помещении
10	Удаление:	Реализуются сторонним организациям или используются в качестве стабилизирующего материала при изоляции полигона ТБО

Отработанные аккумуляторные батареи

1	Образование:	В процессе эксплуатации автотранспорта, после истечения ресурса работы
2	Сбор и накопление:	Накапливаются в специальном помещении
3	Идентификация:	Твердые, непожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются по типам (маркам)
5	Паспортизация:	Опасный отход. Требуется разработка паспорта
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вывозится с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, реализуются сторонним организациям и индивидуальным предпринимателям
9	Хранение:	Временное хранение производится в специальном помещении на территории предприятия
10	Удаление:	Реализуются сторонним организациям и индивидуальным предпринимателям

Изношенная спецодежда и обувь

1	Образование:	Образуется при списании изношенной спецодежды
2	Сбор и накопление:	Накапливаются на складе временного хранения в контейнере
3	Идентификация:	Твердые, не взрывоопасные, не токсичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5	Паспортизация:	Не опасный отход
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вывозится с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется передача спецорганизациям для дальнейшей утилизации
9	Хранение:	Временное хранение в контейнерах
10	Удаление:	Не удаляются, подвергается захоронению

Данные учета образования всех отходов приводятся в таблице 5.1. также в данной таблице прописаны данные учета приема всех отходов т.к предприятие производит прием отходов от сторонних предприятий и населения.

Таблица 5.1 - Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, и их мест хранения (инвентаризация)

№ п/п	Цех, участок	Источник образования, получения отходов	Код отходов	Наименование отходов	Список отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования, т/год (шт/год)	Место временного хранения отходов			Удаление отходов		Примечания
						агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места хранения отхода	Накоплено в момент проведения инвентаризации	Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Образование отходов																
1		Сжигание угля в печах	10 01 01	Золошлаковые отходы	зел.	тв	-	-	SiO2- 58% Fe2O3- 14,6% Al2O3- 25% CaO- 1,9% MnO2- 0,5%	6000	1	временное хранение в специальн о оборудован ном месте на тер.сторон них организаци й и у населения сельского округа	-	По мере накоплен ия	Захоранивает ся на полигоне	-
2		Жизнедеятельно сть населения	20 03 01	ТБО	зел.	тв	-	-	Fe2O3- 2,5% SiO2- 6% Al2O3- 2,5% Полимеры-12% Целлюлоза- 67% Органика-10%	6000	2	Контейнер по сбору ТБО	-	По мере накоплен ия	Захоранивает ся на полигоне	-
ВСЕГО по Полигону:				2						12000						

5.1 Характеристика объекта размещения отходов – Полигон

Для равномерного ведения основных процессов (складирование, уплотнение, изоляция) полигон разбит на 3 очереди эксплуатации с учетом обеспечения по каждой очереди 6-летний прием ТБО.

Каждая очередь эксплуатируется с учетом укладки соответствующего количества рабочих слоев ТБО. Первая очередь укладывается в пять слоев ТБО (2,0м ТБО и 0,25м изоляционного грунта из ПО). Общая высота очереди составит 11,0м. вторая и третья очереди укладываются в два слоя. Общая высота очереди соответственно составит 4,5м и 5,5м.

ТБО складировается по рабочей карте, отведенной на данные сутки. Мусоровозы разгружаются перед длинной стороной карты. Бульдозер сдвигает отход на рабочую карту, создавая «тонкие» слои высотой 0,5. Вал следующей рабочей карты «надвигают» к предыдущему (складирование по методу «надвиг»). При этом методе отходы укладываются снизу вверх. Толщина тонкого слоя определяется необходимостью эффективного уплотнения и разрушения крупногабаритных отходов.

Уплотнение уложенных на рабочей карте ТБО слоями до 0,5м производится техникой на базе катка, предусмотренного для уплотнения отходов.

Учитывая конструктивные особенности выбранной под полигон площадки – котлован с размерами по дну – 10 и углам откосов 35°; 37° и высотой откосов 20,0 и 10,0м, размеры рабочих карт в зависимости от глубины формирования будут отличаться размерами по ширине. Размер рабочей карты по дну котлована составит: ширина – 10,0м, длина – 30,0м.

Сортировка по пригодности к использованию для изоляции производится при загрузке мусоровозов на специальной площадке.

На выезде с территории полигона установлена контрольно-дезинфицирующая зона с устройством монолитной железобетонной ванны для дезинфекции колес автомобилей-мусоровозов. Ванна регулярно заполняется опилками, пропитанными дезинфицирующим раствором.

Характеристика и сведения об объекте размещения отходов представлены в таблицах 5.2 и 5.3 соответственно.

Таблица 5.2- Характеристика объекта размещения отходов

Наименование объекта, принадлежность	Наличие разрешительной документации №. Дата, кем выдано	Площадь полигона, свалки	Мощность существующего захоронения/проектная мощность	Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта	Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5км	Инертные сооружения				Имеющаяся техника	Наличие входного радиометрического контроля	Соблюдение проектной технологической эксплуатации и объекта	Наличие контрольных скважин и систем наблюдения
						ограждения	освещение	защитные	противо-фильтрационные				
Полигон ТБО	постановление акима с.Тугускен, акт выбора и обследования земельного участка	10,0 га	12750 м3/год	-	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Соблюдаются, контроль осуществляется лицом ответственным за охрану окружающей среды на предприятии	2 скважины

Таблица 5.3- Сведения об объекте размещения полигона ТБО

Наименование	Полигон ТБО
Назначение	Прием и захоронение твердо-бытовых отходов
Месторасположение	Территория полигона расположена северу-востоку от с.Тугускен, на расстоянии 2 км. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 2,0 км. Расстояние от автодороги составляет 1,5км.
Ведомственная принадлежность	Государственное учреждение "Аппарат Акима Тугускенского сельского округа"
Данные об отводе земли	Площадь, отведенная для захоронения отходов, составляет 10,0 га.
Занимаемая площадь	10,0га
Данные по химическому и морфологическому составу отходов	ТБО Fe ₂ O ₃ - 2,5%, SiO ₂ - 6%, Al ₂ O ₃ - 2,5%, Полимеры-12%, Целлюлоза- 67%, Органика-10%.
Размер СЗЗ	1000м
Наличие систем защиты грунтовых и поверхностных вод и других объектов ОС	Имеются наблюдательные скважины
Наличие системы контроля за состоянием ввозимых отходов	Жидкие и пастообразные отходы на полигон ТБО не принимаются.
Данные о воздействии на ОС	Проводимые мониторинговые наблюдения за изменением состояния компонентов окружающей среды в районе расположения полигона ТБО свидетельствуют, что,при соблюдении всех предусмотренных технологических режимов, влияние на воздух, поверхностные и подземные воды и почвы будет носить допустимый характер и не приведет к ухудшению качества окружающей среды
Сведения фактическом состоянии объекта	Объект находится в удовлетворительном состоянии
Сведения о соблюдении (несоблюдении) правил эксплуатации объекта	Случаев несоблюдения правил эксплуатации не было выявлено
Перечень предприятий, вывозящих отходы на объект	Полигон ТБО села Тугускен

5.2 Характеристика принимаемых отходов

На полигоне ТБО предусмотрено складирование ТБО. Наряду с классификацией отходов в зависимости от фактора токсичности в РК принято следующее укрупненное деление твердо бытовых отходов: твердые коммунальные отходы, промышленные твердые отходы.

Твердые бытовые отходы – это твердые отходы, образующиеся во всех видах зданий, в том числе государственных и коммерческих учреждениях, зданиях медицинских, общеобразовательных учреждений, административных зданиях промышленных предприятий, а также уличный и садово – парковый смет.

ТБО включают:

- Пищевые отбросы - основная масса пищевых отбросов образуется в жилых зданиях, больницах, на предприятиях общественного питания, рынках и т.д.
- Вторичное сырье – к вторичному сырью относится: бумага, тряпье, кости, стекло и др.

Отходы, принимаемые на городской полигон, соответствуют требованиям установленные органами Государственной санитарной – эпидемиологической службой.

Таблица 5.4 Перечень, характеристика и масса отходов в целом по предприятию на 2022 год

Наименование отхода	Код отхода	Участок, тех.процес, вид работ, где образуются отходы	Список отходов	Нормативный объем образования отходов	Получено от других предприятий	Использовано отходов, т	Передано отходов другим предприятиям, т	Размещение отходов		Норматив предельного накопления на территории предприятия	Количество отходов, накопленное на момент проведения инвентаризации	Периодичность вывоза, транспортная организация	Куда передается отход, реквизиты организации приемщика и соответствующий документ
								Код операции по размещению отходов	Объем, подлежащий размещению				
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Золошлаковые отходы	10 01 01	Сжигание угля в печах	Зел	6000	6000	0,0	0,0	D5	6000	0	6000	По мере поступления	Захоранивается на полигоне ТБО
ТБО	20 03 01	Жизнедеятельность населения	Зел	6000	6000	0,0	0,0	D5	6000	0	6000	По мере поступления	Захоранивается на полигоне ТБО
Итого				12000	12000	0	0		19300	12000	12000		

6. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с методическими указаниями по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления (РНД 03.3.0.0.4.01-96), оценка уровня загрязнения окружающей среды (далее ОУЗОС) производится для всех предприятий и организаций Республики Казахстан имеющих действующие и законсервированные накопители отходов. Настоящий документ устанавливает порядок изучения и оценку характера и степени загрязнения окружающей среды химическими элементами и их соединениями, мигрирующими из накопителей отходов.

Работа по ОУЗОС является составной частью блока нормативных документов по осуществлению государственного контроля над накопителями отходов.

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями нормативно-правовых и методических документов РК в области охраны окружающей среды и экологического мониторинга, в том числе регламентирующих выполнение работ по оценке влияния отходов производства на окружающую среду:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.;
- РНД 03.3.0.4.01.-96. «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;
- РНД 03.1.0.3.01.– 96. «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;
- РНД 03.3.0.4.01-95. «Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов»;
- РНД 03.7.0.6.02-94. «Инструкция по осуществлению государственного контроля за охраной окружающей природной среды от загрязнения промышленными отходами предприятий».

Главными целями проведения оценки уровня загрязнения окружающей среды являются:

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

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия накопителя на компоненты ОС;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от накопителя на ОС;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния накопителя отходов на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния накопителей отходов на ОС, вплоть до изменения технологии складирования ОП, или практически надежной консервации накопителя отходов.

В настоящей программе управления отходах представлена оценка уровня загрязнения окружающей среды, выполненная в районе размещения Полигона.

6.1 Характеристика состояния компонентов ОС по суммарному показателю загрязнения

6.1.1 Методика оценки

Оценка влияния накопителей отходов производства (ОП) на окружающую среду производится по номенклатуре (ассоциации) загрязняющих веществ, поступающих в компоненты окружающей среды в количествах, превышающих их фоновую или предельно-допустимую концентрацию (ПДК) и подлежащих обязательному контролю на постах пунктах наблюдений, расположенных на границах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) полигона ТБО и ПО. Ассоциация химических веществ, по которой ведется оценка загрязнения компонентов ОС, назначается с учетом:

- дисперсности и фазового состояния ТБО и ПО, их химического состава;
- миграционной способности химических элементов и их соединений, обнаруживаемых в изучаемом накопителе;
- конструкций и особенностей эксплуатации накопителя;
- специфики источников загрязнения в данном районе;
- приоритетности загрязняющих веществ (ЗВ) в соответствии с величинами их ПДК и классом опасности.

В общем случае оценочные критерии ОУЗОС основываются на трех типах показателей:

- миграционно- водных, отражающих переход ЗВ из заскладированных ОП в поверхностные и подземные воды;
- транслокационных, отражающих переход из заскладированных ОП в почву и последующее биологическое поглощение ЗВ из почвы растениями;
- миграционно-воздушных, отражающих переход ЗВ из заскладированных ОП в воздушный бассейн.

Целями проведения ОУЗОС является определение степени воздействия на окружающую среду полигона.

Основной задачей работ ОУЗОС является получение суммарных показателей состояния основных компонентов ОС воды, атмосферного воздуха и почвенного покрова (п.п. 2.3, 2.4, 2.8 и 6.2 РНД 03.3.0.4.01-96).

Суммарные показатели загрязнения каждой из трех сред являются формализованными показателями и определяются по формулам:

$$d_b = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot \Delta d_{ib};$$

$$d_n = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot \Delta d_{in};$$

$$d_a = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot \Delta d_{ia};$$

где d_b , d_n , d_a - уровни загрязнения соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

α_i - коэффициент изоэффективности для i -го загрязняющего вещества равен:

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

d_{ib} , d_{in} , d_{ia} - уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования на границе санитарно-защитной зоны накопителя ОП соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха;

- n - число загрязняющих веществ (определяются ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого полигона ТБО).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по

$$d_{ib} = C_{ib} / ПДК_{ib};$$

$$d_{in} = C_{in} / ПДК_{in};$$

$$d_{ia} = C_{ia} / ПДК_{ia};$$

C_{ib} , C_{in} , C_{ia} - усредненное значение концентрации i -го загрязняющего вещества соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и воздухе (мг/м³).

ПДК_{ib}, ПДК_{in}, ПДК_{ia} - предельно допустимая концентрация i -го загрязняющего вещества, соответственно, в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе (мг/м³).

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

$$C_{ia} = \frac{1}{m} * \sum_{j=1}^m C_{jia}$$

$$C_m = \frac{1}{k} * \sum_{j=1}^k C_{jm}$$

$$C_{ia} = \frac{1}{r} * \sum_{j=1}^r C_{jia}$$

С

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

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

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

C_{jiv}, C_{jip}, C_{jia}- концентрация i-го ЗВ в j- ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта размещения отходов (на границе СЗЗ), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Зс) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (Ккi) по формулам:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n-1)$$

где Зс – суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

Ккi – коэффициент концентрации i-го загрязняющего вещества;

i – порядковый номер загрязняющего вещества;

n – число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды. Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = \frac{C_i}{ПДК_i}$$

где Сi – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³ для воды); мг/кг (для почв) и мг/м³ (для атмосферного воздуха);

ПДКi– предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг; мг/м³.

В соответствии с состоянием ОС принимается соответствующее решение о возможности складирования ТБО на полигон. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему (таблица 6.1): – допустимая, то есть такая техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

- опасная - нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом изменений;
- критическая, то есть такая, при которой в компонентах ОС происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;
- катастрофическая нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

Параметры экологического состояния компонентов окружающей среды

Таблица 6.1

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
I. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз: - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности	1 1	1-5 1-50	5-10 50-100	более 10 более 100
2. Суммарный показатель	1	1-35	35-80	более 80
загрязнения: - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности	10 1	10-100 1-2	100-500 2-3	более 500 3-5
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз				
II. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30 см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ - 1 класса опасности - 2 класса опасности - 3-4 класса опасности	до 1 до 1 до 1	1-2 1-5 1-10	2-3 5-10 10-20	более 3 более 10 более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
III. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз - для ЗВ 1-2 классов опасности - для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1 до 1	1-5 1-50	5-10 50-100	более 10 более 100

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то размещение отходов не допускается. Согласно порядку нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96 от 29.08.96г. В случае отсутствия данных об уровнях загрязнения компонентов окружающей среды на границе санитарно - защитной зоны при выдаче нормативов на складирование ОП понижающие коэффициенты следует принимать в соответствии с таблицей 6.2.

Объем ежегодно складируемых	Класс опасности отходов производства
--------------------------------	--------------------------------------

ОТХОДОВ				
производства, тыс.т*	первый	второй	третий	четвертый

I. Величина понижающего коэффициента для подземных вод (Кв)

1 – 100	0,65	0,66	0,67	0,67
101 – 1000	0,64	0,65	0,66	0,66
1001 – 10000	0,60	0,61	0,63	0,64
10001 – 100000	0,58	0,60	0,62	0,62
более 100000	0,55	0,57	0,57	0,58

II. Величина понижающего коэффициента для почв (Кп)**

1- 100	0,58	0,58	0,59	
101 - 1000	0,56	0,56	0,57	
1001 - 10000	0,56	0,57	0,57	
10001 - 100000	0,54	0,55	0,55	
более 100000	0,51	0,51	0,52	

III. Величина понижающего коэффициента для атмосферного воздуха (Ка)

1- 100	0,75	0,75	0,76	0,77
101 - 1000	0,73	0,73	0,74	0,74
1001 - 10000	0,72	0,73	0,73	0,74
10001 - 100000	0,71	0,72	0,73	0,73
более 100000	0,69	0,70	0,71	0,71

*Объем ежегодно складироваемых отходов производства принимается в тыс.т для таких высокотонажных отходов, как вскрышные и вмещающие породы, складированные в породные отвалы горнодобывающих предприятий, хвосты горнообогажительных предприятий, отходы золошлакоудаления предприятий теплоэнергетики, отходы переработки фосфорных руд химических предприятий; для остальных предприятий объем ежегодно складироваемых отходов производства принимается в тоннах.

**В связи с тем, что четвертого класса опасности для почв не существует, величину понижающего коэффициента следует принимать равной 1.

6.1.2 Оценка состояния компонентов окружающей среды в районе размещения Полигона ТБО.

Для оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения Полигона ТБО, использованы результаты производственного экологического контроля атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова за 2017 гг.

Производственный экологический контроль выполняется сторонней организацией по договору .

В соответствии с утвержденной программой производственного экологического контроля, в атмосферном воздухе в районе размещения

Полигона ТБО, осуществляются замеры на четырех точках подветренной стороны (точка №1, точка №2, точка №3, точка №4, точка №5) по следующим концентрациям: оксиды азота, оксид углерода, сероводород, пыль, оксид серы.

Превышений концентраций не зафиксировано.

Экологическое состояние окружающей среды (атмосферного воздуха), в соответствии с таблицей 6.1, оценивается как допустимое (относительно удовлетворительное) (до 1 ПДК для ЗВ 3-4 классов опасности).

Для контроля уровня и химического состава подземных вод в районе размещения полигона ТБО предусмотрены наблюдательные гидрологические (режимные) скважины. Скважины, согласно СНиП, заглублены, как минимум на 5 м ниже уровня грунтовых вод. Диаметр скважин – 150 мм.

В соответствии с программой производственного экологического контроля, отбор проб воды из мониторинговых скважин, для определения содержания загрязняющих веществ, проводится регулярно.

В отобранных пробах определено содержание следующих тяжелых металлов: водородный показатель, сухой остаток, жесткость, запах, мутность, цветность, хлориды, сульфаты, БПК_п, нитраты, нитриты, азот аммонийный, нефтепродукты, железо, молибден, хром, марганец, свинец, медь, цинк, стронций, ртуть, кадмий. Результаты лабораторных замеров представлены в таблице 6.3

Таблица 6.3

Результаты производственного экологического контроля подземных вод в районе размещения полигона ТБО.

Место отбора проб	Дата отбора проб	Наименование вещества	Концентрация, мг/м ³	Норматив, мг/м ³
Скважина №5 Вода из скважин	25.08.2017г.	Водородный показатель (ед.рН)	5,96	-
		Сухой остаток	136472,0	-
		Нефтепродукты	0,025	-
		Сульфаты	1048,0	-
		Хлориды	87011,0	-
		Жесткость ммоль/дм ³	990,0	-
		Железо	0,327	-
		Марганец	0,101	-
		Свинец	0,007	-
		Медь	0,043	-
		Хром	0,037	-
		Цинк	0,15	-
		Молибден	0,025	-
		БПК _п	4,7	-
		Запах (балл)	2	-
		Мутность	1,8	-
		Цветность	12	-
		Нитраты	3,0	-
		Нитриты	0,034	-
		Азот аммонийный	2,7	-

Превышений концентраций не зафиксировано.

Место отбора проб	Дата отбора проб	Наименование вещества	Концентрация, мг/м ³	Нормативы (ПДК) для воды водоемов 1(2) категории	Нормативы (ПДК) для питьевой воды
Скважина №5 Вода природная	25.08.2017г.	Стронций	19,6	Не более 7,0	Не более 7,0
		Кадмий	< 0,00025	Не более 0,1	Не более 0,1
		Ртуть	< 0,00025	Не более 0,1	Не более 0,1

Понижающий коэффициент для подземных вод составляет 1 (согласно методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Экологическое состояние окружающей среды (подземных вод), в соответствии с таблицей 6.1, оценивается как допустимое (относительно удовлетворительное) (суммарный показатель загрязнения для ЗВ 3-4 классов опасности до 10).

В почвенном отношении площадка Полигона ТБО расположена в подзоне сухих степей на темно – каштановых почвах. Полученные результаты анализов содержания микроэлементов в почвах позволяют оценить воздействие полигона ТБО на почвы как вполне допустимое.

В соответствии с программой производственного экологического контроля, отбор проб почвы проводится в теплый период года на границе СЗЗ по четырем точкам наблюдения.

В отобранных пробах определено содержание следующих тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь.

Результаты лабораторных исследований почв представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Результаты производственного экологического контроля почвы в районе размещения полигона ТБО.

Место отбора проб	Дата отбора проб	Наименование вещества	Концентрация, мг/м ³	Норматив, мг/м ³
Точка №1	25.08.2017г.	Свинец	0,0042	32,0
		Кадмий	Не обнаружено	Не нормируется
		Цинк	0,00023	Не нормируется
		Медь	0,0000012	Не нормируется
Точка №2	25.08.2017г.	Свинец	0,0001	32,0
		Кадмий	Не обнаружено	Не нормируется
		Цинк	0,000023	Не нормируется
		Медь	0,000011	Не нормируется
Точка №3	25.08.2017г.	Свинец	0,00003	32,0
		Кадмий	Не обнаружено	Не нормируется
		Цинк	0,00012	Не нормируется
		Медь	0,00014	Не нормируется
Точка №4	25.08.2017г.	Свинец	0,00021	32,0
		Кадмий	Не обнаружено	Не нормируется
		Цинк	0,000025	Не нормируется
		Медь	0,00032	Не нормируется

Превышений концентраций не зафиксировано.

Понижающий коэффициент для почвы составляет 1 (согласно методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Экологическое состояние окружающей среды (почвы), в соответствии с таблицей 6.1, оценивается как допустимое (относительно удовлетворительное) (суммарный показатель загрязнения менее 16).

7 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

При функционировании предприятия могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данной программы используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- ливневые атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Полигон ТБО осуществляет захоронение твердых бытовых отходов и золошлаковых отходов от предприятий и населения с.Тугускен.

Главную опасность среди возможных аварийных ситуаций на полигоне

ТБО представляет самовозгорание отходов. Выполнение персоналом предприятия следующих требований, установленных нормативными документами, утвержденными на территории Республики Казахстан, позволяет полностью исключить вероятность возникновения данных ситуаций на полигоне ТБО:

- своевременная промежуточная изоляция уплотненных слоев отходов инертным материалом (грунт);
- контролируемый доступ людей на территорию полигона;
- исключение попадания на полигон опасных, самовозгорающихся отходов;
- регулярный учет (вид, объем) поступающих отходов.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций, обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования под контролем ответственного лица.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

8. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Объектом производственного контроля является полигон ТБО. Порядок проведения производственного мониторинга в трех средах (атмосферном воздухе, воде и почве).

План-графики контроля по атмосферному воздуху приведены в таблицах 8.1. и 8.2. План-график контроля по почве представлен в таблице 8.3. План-график контроля на поверхностных водных источниках представлен в таблице 8.4. План-график производственного контроля при обращении с отходами приведен в таблице 8.5. План – график радиологического контроля приведен в таблице 8.6

Таблица 8.1

**План - график
контроля состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

№ источника N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точки №1-4	Граница СЗЗ полигона ТБО	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 Сероводород	Ежеквартально		0,044263 0,007193 0,034875 0,125598 1,40748 0,012943		Аккредитов. лаборатория	Согласно области аккредитации

Таблица 8.2

**План - график
контроля качества свалочного газа**

№ источника N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точки №5-6	Полигон ТБО	Азота (IV) диоксид Азота (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 Сероводород	Ежеквартально		0,044263 0,007193 0,034875 0,125598 1,40748 0,012943		Аккредитов. лаборатория	Согласно области аккредитации

Таблица 8.3

**План - график
контроля состояния почвенного покрова на границе СЗЗ**

№ источника N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точки №1-4	Граница СЗЗ полигона ТБО	Sc, P, Sb, Mn, Pb, Ti, Zr, As, Ga, W, Cr, Ni, Ge, Bi, Ba, Be, Nb, Mo, Sn, V, Li, Cd, Cu, Yb, Y, Zn, Ag, Co, Sr.	Ежеквартально				Аккредитов. лаборатория	Согласно области аккредитации

Таблица 8.4

**План - график
контроля состояния поверхностных сточных вод – р. Сарысу**

№ источника N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точки №7	р. Сарысу	водородный показатель рН, мутность, цветность, жесткость, железо общее и др	Ежеквартально				Аккредитов. лаборатория	Согласно области аккредитации

Таблица 8.5

План –график контроля за безопасным обращением с отходами полигон ТБО п.Тугускен

№	Наименование	Вид отходов				Предельное количество временного накопления	Контролируемая среда	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность	Кем осуществляется контроль
		Наименование отхода	Уровень опасности	Физико-химическая хар-ка	Норматив поступления т/год						
1	Полигон ТБО	ТБО	Не опасный отход	Твердые, горючие, непожароопасные токсичные	6000	-	почва	тяжеле металлы, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, органический углерод, рН, цианиды, свинец, ртуть, мышьяк, микробиологи-ческие, общее бак.число, колтитр, титр протея, паразитоло-гические (яйца гельминтов), радиологические показатели	Атмосферный воздух – весовой инструментальный, подземные и воды, почва - инструментальный	1 раз в квартал	Специализированная организация
		Золошлак	Не опасный отход	Твердые, горючие, непожароопасные токсичные	6000	-					

Таблица 8.6

План – график радиологического контроля

№ источника N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	ПДК, мкЗв/ч	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6	7	8
Партия отходов	Полигон ТБО	МЭД гамма - излучения	Каждая партия отходов		2,5	Аккредитов. лаборатория	Согласно области аккредитации

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОЕНИЯ ОТХОДОВ

Лимиты накопления и захоронения отходов по годам рассчитывается на период эксплуатации полигона и обосновывается в программе управления отходами на основе проведенной оценки уровня загрязнения компонентов окружающей среды (ОУЗОС) накопителей отходов: РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» и РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» и «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов на 2022-2026 года

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	19,7524	19,7524
в том числе отходов производства	19,7524	19,7524
отходов потребления		
Опасные отходы		
Отработанное автомобильное масло	15,2	15,2
Отработанные аккумуляторы	0,078	0,078
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,0114	0,0114
Не опасные отходы		
Отработанные автомобильные шины	4,458	4,458
Изношенная спецодежда	0,005	0,005
Зеркальные		

Лимиты захоронения отходов на 2022 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего			16000		
в том числе отходов					

ТОО "ТЕСК" (АйИСиК)

производства					
отходов потребления			16000		
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
ТБО			8000		
Золошлак			8000		
Зеркальные					
перечень отходов					Скачать

**Лимиты захоронения отходов
на 2023 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего			20000		
в том числе отходов производства					
отходов потребления			20000		
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
ТБО			10000		
Золошлак			10000		
Зеркальные					
перечень отходов					Скачать

**Лимиты захоронения отходов
на 2024 год**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего			24000		
в том числе отходов производства					
отходов потребления			24000		
Опасные отходы					

ТОО "ТЕСК" (АйИСuK)

перечень отходов					
Не опасные отходы					
ТБО			12000		
Золошлак			12000		
Зеркальные					
перечень отходов					Скачать

Лимиты захоронения отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего			28000		
в том числе отходов производства					
отходов потребления			28000		
Опасные отходы					
перечень отходов					
Не опасные отходы					
ТБО			14000		
Золошлак			14000		
Зеркальные					
перечень отходов					Скачать

Лимиты захоронения отходов на 2026 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего			32000		
в том числе отходов производства					
отходов потребления			32000		
Опасные отходы					
перечень отходов					

ТОО "ТЕСК" (АйИСиК)

Не опасные отходы					
ТБО			16000		
Золошлак			16000		
Зеркальные					
перечень отходов					Скачать

10. План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2022-2026 года

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Осмотр и контроль чистоты территории, прилегающей к подъездной дороге на полигон ТБО, пылеподавление на подъездной дороге к полигону	Соблюдение санитарных норм и экологических требований	Очищенная от мусора территория	Лицо, ответственное за охрану окружающей среды	Постоянно	0	собственные средства
2	Очистка близлежащих территорий полигона ТБО и общественных дорог от мусора	Соблюдение санитарных норм и экологических требований	Очищенные от мусора дороги и ближайшая территория	Лицо, ответственное за охрану окружающей среды	Постоянно	0	собственные средства
3	Организация системы мониторинга состояния воздуха, почв и подземных вод в районе расположения полигона ТБО	Соблюдение экологических требований ожидаемый экологический эффект - 60%	Отчет по мониторингу	Лицо, ответственное за охрану окружающей среды	Постоянно	225 000 тенге в год	собственные средства
4	Создание на	Увеличение	озеленение				

ТОО "ІЕСК" (АйІСуК)

	близлежащей к полигону ТБО территории полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой зоны, озеленение санитарно-защитной зоны полигона ТБО	площади зеленных насаждений, ожидаемый экологический эффект - озеленение 40% СЗЗ	санитарно-защитной зоны полигона ТБО	Лицо, ответственное за охрану окружающей среды	Постоянно	25 000 тенге в год	собственные средства
5	Сортировка поступающих отходов, повторное использование некоторых видов отходов	Соблюдение экологических требований, ожидаемый экологический эффект 90%	Захоронение только разрешенных отходов	Лицо, ответственное за охрану окружающей среды	Постоянно	10 000 тенге в год	собственные средства
6	Не принимать на полигон отходы запрещенные	Соблюдение экологических требований, ожидаемый экологический эффект - 60%	Захоронение только разрешенных отходов	Лицо, ответственное за охрану окружающей среды	Постоянно	0	собственные средства

11.ПАСПОРТА ОТХОДОВ

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

Согласно действующего экологического законодательства, на предприятии разработаны и утверждены паспорта опасных отходов на все виды отходов в виде отдельных документов, согласно формы паспорта опасных отходов утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 30 апреля 2007 года № 128-п.

12 ЗАКРЫТИЕ ПОЛИГОНА И ЕГО РЕКУЛЬТИВАЦИЯ

Проект ликвидации и рекультивации полигона будут разработаны отдельными материалами.

Условия закрытия полигонов ТБО определяются «Экологическим Кодексом Республики Казахстан» от 2 января 2021года.

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

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

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

К техническому этапу рекультивации относятся:

- создание рекультивационного покрытия,
- планировка и формирование откосов полигона.

Технический этап рекультивации проводится самим предприятием.

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

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

- грунтовка поверхности;
- распределение растительного слоя.

Для проведения рекультивации разрабатывается следующая проектно-сметная документация:

- исходный план полигона на начало рекультивации;
- генплан полигона после рекультивации;

- схема перемещения грунта;
- технология проведения рекультивации;
- пояснительная записка, в которой отражается характеристика завозимых для рекультивации материалов
- качественный и количественный подбор ассортимента растений и удобрений;
- сметы на проведение работ.

Основными исходными данными для проведения рекультивации являются:

- ✚ год открытия полигона;
- ✚ год закрытия полигона;
- ✚ вид ввозимых отходов (бытовые, промышленные, строительные);
- ✚ расстояние от полигона до ближайших градостроительных объектов в км;
- ✚ общий объем накопленных отходов, тыс. куб. м;
- ✚ объем поступления отходов по годам эксплуатации, тыс. куб. м;
- ✚ высота слоя отходов, м;
- ✚ верхний слой изолирующего материала (грунт, шлак, строительные отходы и т.д.);
- ✚ толщина верхнего слоя изоляции, м;
- ✚ местность, на которой расположен полигон;
- ✚ ведомственная принадлежность прилежащих земель;
- ✚ предполагаемое использование данной территории в дальнейшем;
- ✚ расстояние от места погрузки растительного грунта до закрытого полигона, км;
- ✚ самозаращение полигона, %;
- ✚ вид растений, кустарников, деревьев, густота травостоя, %, возраст деревьев, лет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.
2. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 декабря 2014 года № 10031;
3. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
4. Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п;
5. Методические указания по разработке физическими и юридическими лицами проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан (утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 163-П от 23.05.2006 г).
6. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01 – 96.
7. РНД 03.3.0.4.01.-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Утв. Зам. министра экологии и природных ресурсов РК 29.08.97.
8. Классификатор отходов. Утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года №169-п (введён в действие с 25.08.07 г)
9. РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складироваемых по открытым небом продуктов и материалов. Утв. Минэкобиоресурсов РК 09.01.95. г., Алматы, 1995.
10. Обращение с опасными отходами: учебн. Пособие / В.М.Гарин [и др.]; под редакцией В.М.Гарина и Г.Н.Соколовой. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2005.
11. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. от 18.04.2008 г. №100-п.

Приложения

Приложение 1

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

20011199



ЛИЦЕНЗИЯ

04.08.2020 года

02205P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ІЕСК" (АйІСuK)
100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Мустафина, дом № 7/2
БИН: 161040020117

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

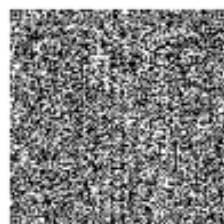
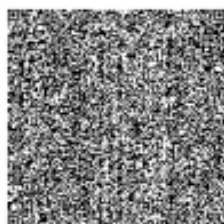
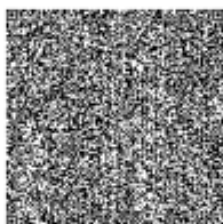
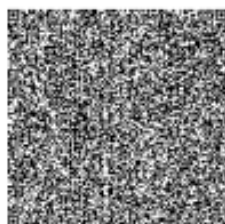
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 02205P

Дата выдачи лицензии 04.08.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для I категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвиды лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ІЕСК" (АЙІСнК)

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
район им.Казыбек би, улица Мустафина, дом № 7/2, БИН: 161040020117

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

РК, Карагандинская обл., г.Караганда, ул.Мустафина 7/2

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдávшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

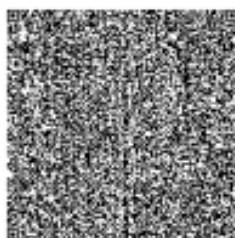
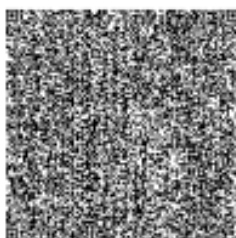
Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи
приложения

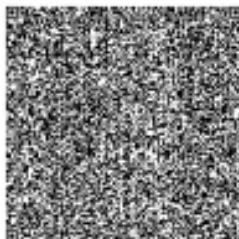
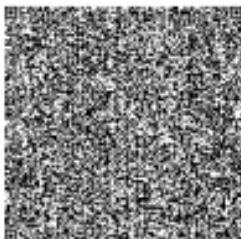
04.08.2020



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы қратын мәліметі біздің. Дәлелді документ сәйкесінше пункт 1-статья 7-ФЗ от 7-июни 2003-года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" дейінгі документ на бумажном носителе.

Место выдачи

г.Нур-Султан



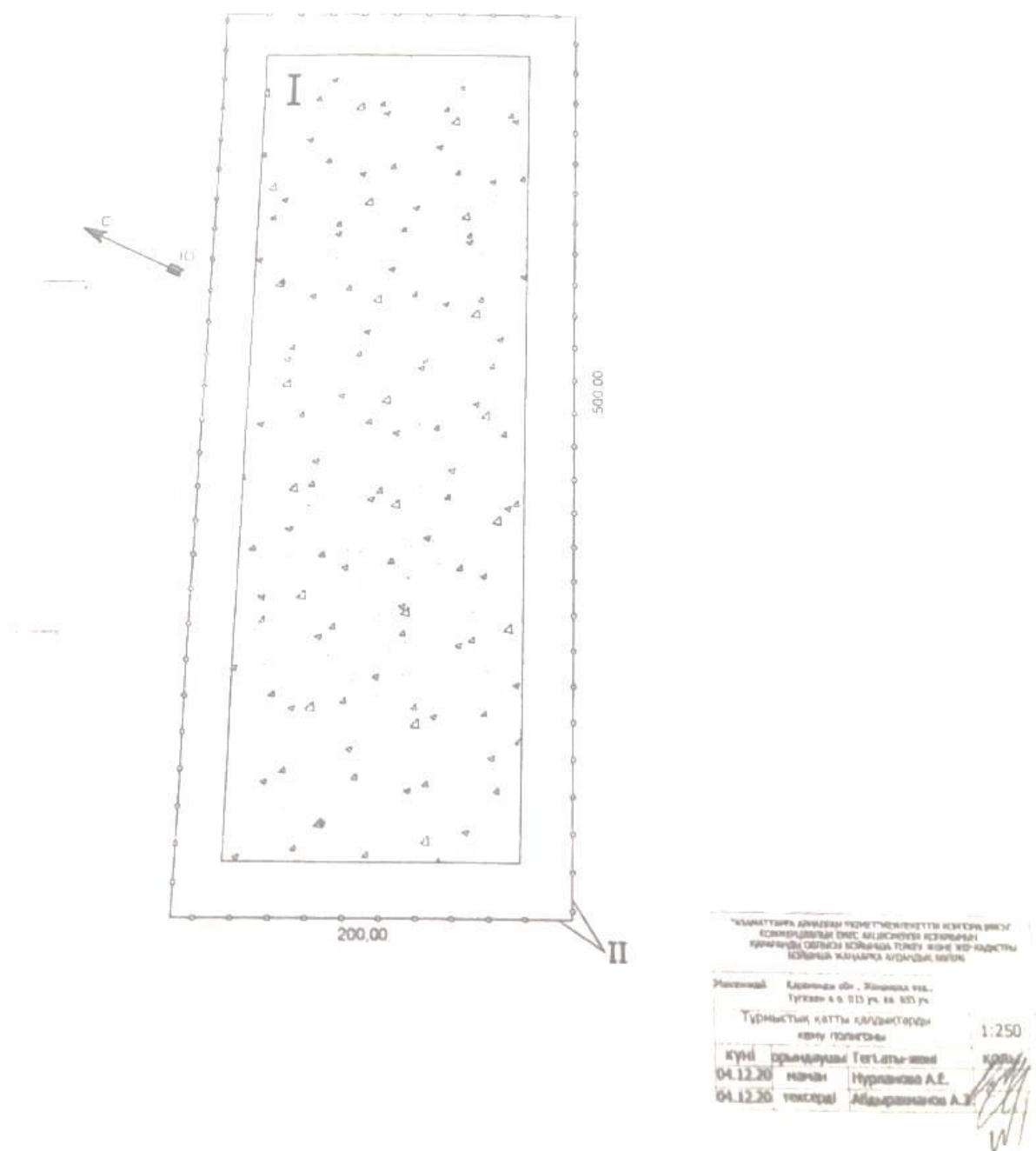
Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарыдағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тиымсыздығы қарастырылған мақаласы бірікпелі. Дәлелді құжаттың негізінде құжатты 7-ші бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тиымсыздығы қарастырылған мақаласы бірікпелі. Дәлелді құжаттың негізінде құжатты 7-ші бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тиымсыздығы қарастырылған мақаласы бірікпелі.

Приложение 2

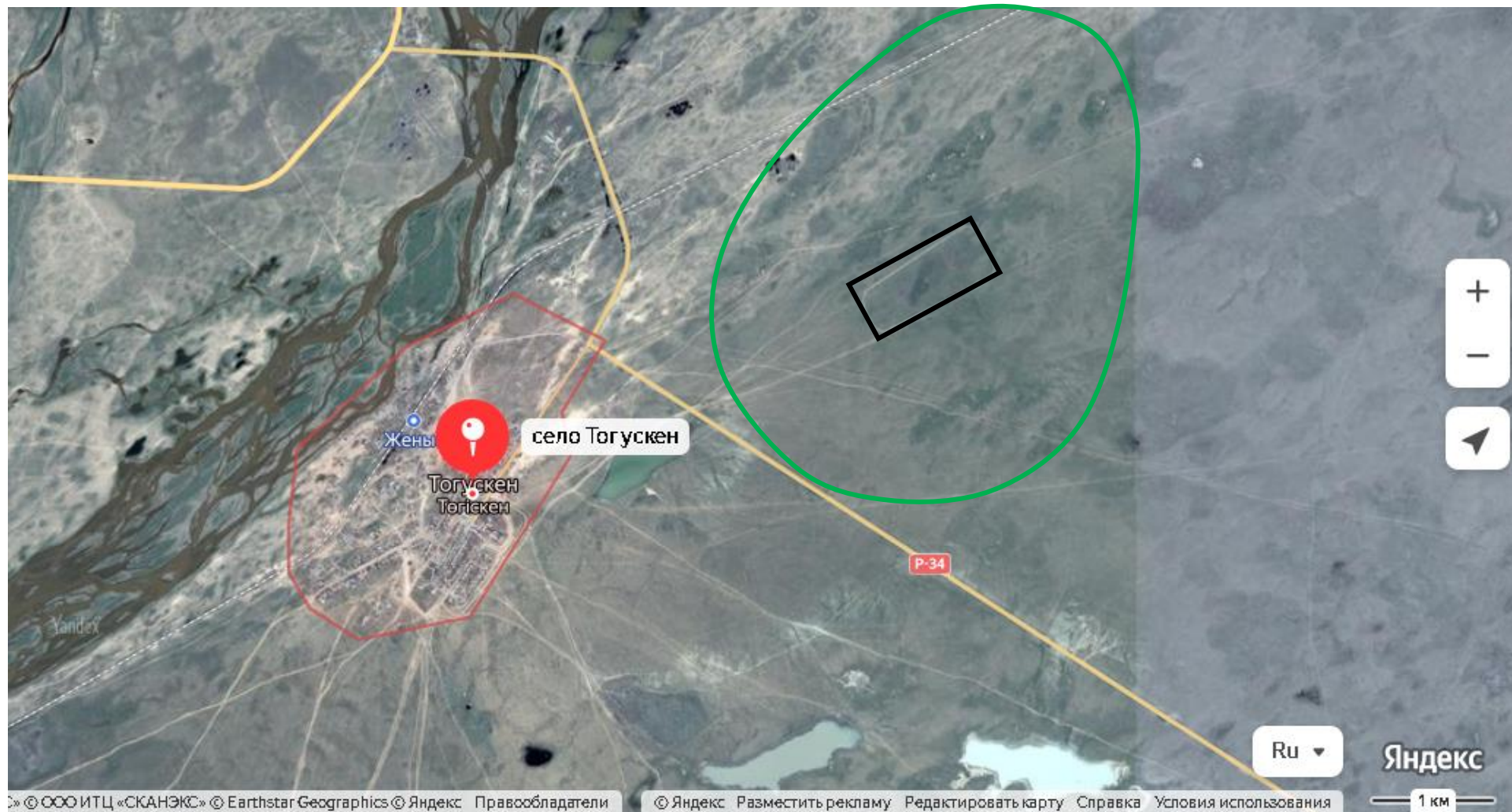
Карты и схемы предприятия и района его размещения

Ситуационный план ЗУ. Технический паспорт

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН ЗУ



Спутниковый снимок района размещения предприятия



Полигон ТБО Жилая зона Границы СЗЗ

Ситуационная карта-схема полигона ТБО с нанесенной границей СЗЗ и жилой зоны



Приложение 3 Ликвидационный фонд

**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
ЖАҢААРҚА АУДАНЫ
ТҮГІСКЕН
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНІҢ
ӘКІМІ**



100500, Қарағанды облысы, Жанаарқа ауданы,
Түгіскен ауылы, Ы.Жұмабеков көшесі, 47
Тел: 8(71030) 2-33-05
Факс: 8(71030) 2-33-05

**А К И М
ТУГУСКЕНСКОГО АУЛЬНОГО
ОКРУГА
ЖАНААРКИНСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

100500, Карагандинская область
Жанааркинский район, аул Тугускен,
улица Ы.Жумабекова, 47
Тел: 8(71030) 2-33-05

№02-20/216
от 27.07.2021г.

Директору

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ІЕСК" (АйИСиК)

Абитаеву М.С.

ГУ «Аппарат акима Тугускенского сельского округа Жанааркинского района» сообщает Вам о том, что имеет КСН счет KZ210705061242253001 для ликвидационного фонда. Выписка КСН счета прилагается.

Приложение: 1 лист.

**Аким Тугускенского
сельского округа**



Кенжетаев О.Н.

ТОО "ІЕСК" (АйИСуК)

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІ
ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛАСТЫ БОЙЫНША
ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ ДЕПАРТАМЕНТІНІҢ
ЖАҢААРҚА АУДАНЫ
ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ БАСҚАРМАСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЖАНААРКИНСКОЕ РАЙОННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ КАЗНАЧЕЙСТВА
ДЕПАРТАМЕНТА КАЗНАЧЕЙСТВА
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА КАЗНАЧЕЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА ФИНАНСОВ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН»

100500, Карагандинская область, Жанаарқа ауданы,
Атасу кенті Тәуелсіздік даңғылы, 4
Тел.: (71030) 2-62-70, 2-75-94, Факс: (71030) 2-62-70
ҚЫП КЕК KZ92070101KSN0000000 Астана қаласының
қазынашылық Комитеті РММ РММ коды 2170076
БІК ККМФКЗ2А

100500, Карагандинская область,
Жанааркинский район, поселок Атасу
Пр. Тәуелсіздік 4, Тел.: (71030) 2-62-70, 2-75-94
Факс: (71030) 2-62-70
КСН KZ92070101KSN0000000 РГУ Комитет казначейства г.
Астаны код РГУ 2170076 БІК ККМФКЗ2А
БИН 980440001193



СПРАВКА

Дана, ГУ Аппарат акима Тугускенского сельского округа
Жанааркинского района в том, что действительно открыт КСН
временного размещения денег в Жанааркинском районном управлений
казначейства.

Реквизиты:

ГУ Аппарат акима Тугускенского сельского округа
Жанааркинского района
Код ГУ 1242253
Вид бюджета –06
БИН 970140004016
БИК ККМФКЗ2А РГУ Комитет Казначейства МФ РК
ИИК KZ210705061242253001

Руководитель Жанааркинского
РУ казначейства



Б.М.Абсаматов

Исполнитель: Кусаинова М.А.2-66-90