

Утверждаю:
Директор Филиала АО «Волковгеология»



«_____» Бекишев Қ.Ә.
«20» февраля 2024 г

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология»

на 2025 – 2029 годы

Разработчик: ТОО «КазПрогрессСоюз»
Лицензия 014003 №0042943 от 17.06.2011 г
Директор



Кошпанова А.

пос. Таукент -2024 г

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами (ПУО) для Филиала ГРЭ - 5 АО «Волковгеология» разработана в связи окончанием срока действия действующей Программы.

Основной деятельностью Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» является:

- Бурение разведочных и сооружение технологических скважин;
- Радиоэкологическое сопровождение буровых работ;

В данном проекте разработаны нормативы объемов размещения отходов на 2025 - 2029 годы, согласно договора между АО «Волковгеология» и ТОО «КазПрогрессСоюз».

Цель настоящей работы – разработка количественных и качественных ограничений, связанных с образованием, сбором, хранением, использованием, утилизацией, перевозкой и захоронением отходов с учетом их воздействия на окружающую среду. Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI ст.335;
- Правила разработки программы управления отходами (Приказ И.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318);
- Классификатор отходов (Приказ И.о.Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ И.о.Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020).

Программа разработана на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения – на срок с 2025 по 2029 гг.

Общий объем образования отходов – 10 288,49 т/год.

Всего в Филиале ГРЭ-5 имеется четыре площадки, где накапливаются отходы:

1. Производственная база;
2. Вахтовый поселок Айгене;
3. Вахтовый поселок Аппак;
4. Место рождения бетонитовых глин Молдыагаш.

Отходы бурения передаются Заказчикам в соответствии с условиями договора

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	1
1	Раздел 1. Общие сведения о предприятии	4
2	Раздел 2. Анализ текущего состояния управления отходами	8
3	2.1. Характеристика производственных и технологических процессов	12
4	2.2. Анализ управления отходами	26
5	2.3. Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия, и их мест хранения	34
6	2.4 . Перечень, характеристика и лимиты накопления отходов производства и потребления по предприятию на 2025 - 2029 годы	39
7	2.5. Расчет образования отходов	43
8	Раздел 3. Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	57
9	3.1 Основные направления	58
10	3.2. Производственный контроль при обращении с отходами	59
11	3.3. Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду	59
12	3.4. Мероприятия по охране водных ресурсов	60
13	3.5. Мероприятия по охране почв и грунтов	60
14	3.6. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов	60
15	3.7. Необходимые ресурсы и источники финансирования	61
16	3.8. План мероприятий по реализации Программы управления отходами Филиала ГРЭ-5АО "Волковгеология" на период 2025-2029 гг.	61
17	3.8. Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды по Филиалу ГРЭ-5 АО "Волковгеология"	63
18	Заключение	64
19	Нормативные ссылки	66

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Должность и ответственные исполнители	Подпись	Ф.И.О.
Директор ТОО «КазПрогрессСоюз»		А. Кошпанова 
Ведущий специалист-эколог		А. Амрина 

Генеральная проектная организация ТОО «КазПрогрессСоюз»
БИН 110240020787
010000 Республика Казахстан
г Астана ул К Мухамедханова д 21 к 7 оф 32
директор Кошпанова А 87057235363
ainash-k@mail.ru

РАЗДЕЛ 1. Общие сведения о предприятии

Реквизиты предприятия:

Филиал ГРЭ-5 Акционерного общества " Волковгеология"

Индекс: 161003

Туркестанская область, Сузакский район пос. Таукент

БИН 990141006221

Главный эколог Махашбай А.Т. м.т. 8 775 155 6567

В состав Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» входят следующие площадки:

- Месторождение бетонитовых глин Молдыагаш;
- Площадка Сауран: УБР Канжуган; Центральный Моинкум; Мынкудук Восточный;
- Площадка Аптак: УБР Песчаный, УБР Осенний, УБР Западный;
- Площадка Восточный Жаппак;
- Площадка Инкай Мынкудук

Расположение предприятия

Район размещения предприятия является редко населенным в связи с засушливыми природно-климатическими условиями. Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Таукент, с.о Бозбуган и с.о. Сызган. Населенные пункты связаны между собой шоссейными дорогами. В районе размещения предприятия имеется очень редкая сеть скотоводческих ферм, которые используют прилегающую территорию как отгонные пастбища в весенне-летний период года.

Ландшафт переходит от степной к пустынной зоне. Между западной и восточной предгорной зоной развиты бессточные такырно-солончаковые котловины. Территория предприятия расположена на высоте с абсолютной отметкой 230 м.

В недрах окрестности Созакского района залегают урановые руды. Для разработки некоторых участков залежей задействован филиал ГРЭ-5 АО «Волковгеология», который ведет буровые работы для устройства скважин подземного выщелачивания урановых руд на будущих промышленных геологических полигонах.

Собственных полигонов отходов на предприятии не имеется.

Характеристика местных условий

Туркестанская область - одна из самых крупных в Казахстане. Туркестанская область граничит: на юго-западе с Узбекистаном, на юго-востоке – с Кыргызстаном. Расположенная на юге страны, она занимает территорию 117,3 тыс.км² и находится в самом центре Центрально-азиатского региона.

Основные климатические характеристики района приведены согласно климатической справки в соответствии СНиП РК 2.04-01-2001 по метеостанции Кызылорда.

Сейсмичность района месторождения, согласно СНиП РК 2.03-04-2001, составляет 5 баллов.

В целом климатические условия района способствуют рассеиванию загрязняющих вредных веществ. Тем не менее, значительным является количество штилей, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Область расположена в зоне резко континентального климата. Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится к IV зоне высокого ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу показаны в таблице 2

Таблица 2

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города ЮКО
ЮКО, Филиал ГРЭ-5 АО "Волковгеология"

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-5.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	13.0
В	28.0
ЮВ	15.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	12.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями.

Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная - 34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74% . Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц.

Годовое количество осадков составляет 486 мм.

Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

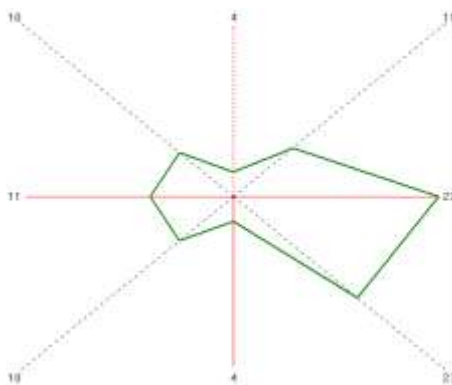


Рисунок 1. Роза ветров



Рисунок 2. Ситуационная карта-схема размещения производственной базы



Рисунок 3. Вахтовый поселок Айгене



Рисунок 4. Вахтовый поселок Аппак



Рисунок 5. Месторождение Молдыагаш

РАЗДЕЛ 2. Анализ текущего состояния управления отходами

2.1 Производственная площадка ГРЭ 5

Производственная площадка состоит из следующих зданий, сооружений и цехов (Схема расположения – Приложение №1):

- КПП;
- офисные помещения (АУП);
- складские помещения:
 - ангары для хранения материалов;
 - открытые площадки хранения материалов
- площадка для б\у металлолома;
- глинстанция;
- автомойка;
- гараж;
- авторемонтный цех;
- слесарный участок;
- электрический цех;
- сварочный участок;
- участок мойки моторов;
- блочно контейнерная автозаправочная станция;
- склад хранения баллонов;
- площадка с контейнерами для хранения временных отходов.

2.2 Вахтовый поселок Айгене:

Вахтовый поселок предназначен для проживания производственного персонала в количестве 130 человек. Имеются следующие здания:

- Столовая;
- Жилые вагончики;
- Административное здание (АУП);
- Складское помещение;
- Медпункт

2.3 Вахтовый поселок Анпак:

Вахтовый поселок предназначен для проживания производственного персонала в количестве 120 человек. Имеются следующие здания:

- Столовая;
- Жилые вагончики;
- Складские помещения.

Производственные участки работают, в основном, вахтовым методом 365 дней в году. При производственной необходимости применяются разные режимы: 1 и 2-х сменные, на разных участках и в подразделениях. Периодический характер имеют сезонные работы и некоторые работы на площадках с учетом местных климатических условий.

В настоящее время хозяйственно-питьевое водоснабжение Производственной базы и вахтового поселка Айгене осуществляется от скважин, находящихся на балансе АО

«Казатомпром Сауран». Водоснабжение вахтового поселка Аппак осуществляется от скважин, находящихся на балансе ТОО «Аппак».

Теплоснабжение зданий осуществляется от электрических ТЭНов и дизельных генераторов.

Электроснабжение осуществляется от существующих сетей ЛЭП-35. При перебоях поступления электроэнергии электроснабжение осуществляется от дизельных электростанций.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков Производственной базы и вахтового поселка Айгене осуществляется в сети канализации АО «Казатомпром Сауран». Далее на канализационно-очистные сооружения. Сброс хозяйственно-бытовых стоков вахтового поселка Аппак осуществляется в септики Филиала «Онтустік ВГ» АО «Волковгеология», а именно в очистные сооружения за пределами поселка Тайконыр.

2.4 Месторождение Молдыагаш

Участок Молдыагаш расположен в Сузакском районе Южно-Казахстанской области в 13 км к юго-востоку от п.Сузак, в 5 км южнее п.Кайнар и в 1 км к ЮЗ от пс. Молдыагаш. Данная территория входит в состав юго-западной окраины Чу-Сарысуйской депрессии, и до настоящего времени сохранила свое значение как область прогибания. Абсолютные отметки площади находятся в пределах 368-394м. Рельеф - слабо холмистый. Гидрографическая сеть района развита слабо. Из отрогов хр.Каратау вытекают небольшие речки Улькеншага и Суындыксай, которые не имеют круглогодичного стока, и к середине лета пересыхают.

Календарный график вскрышных работ

Таблица 1.2

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Год отработки					Итого
			2025	2026	2027	2028	2029	
1.	Годовая производительность по вскрыше	тыс.м ³	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	
2.	Количество рабочих дней	дни	100	100	100	100	100	
3.	Сменная производительность	м ³	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	
4.	Площадь отработки	тыс.м ²	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	

Календарный график добычных работ

Таблица 1.3

№	Наименование показателей	Ед.изм	Год отработки					Итого
			2025	2026	2027	2028	2029	
1.	Годовая производительность по добыче	тыс.м ³	3.03	3,03	3.03	3.03	3.03	
2.	Количество рабочих дней	ДНИ	100	100	100	100	100	
3.	Сменная производительность	м ³	30.3	30.3	30.30	30.30	30.30	
4.	Потери полезного ископаемого	%	2.4	1.0	1.0	1.0	1.0	
		м ³	75	30	30	30	30	

Продуктивная толща Молдыагашского месторождения представляет собой горизонтальную, пластообразную залежь. Протяженность залежи с юго-запада на северо-восток - 700м при ширине от 100 до 260м. Толща имеет пологое падение на север-северо-запад. Углы падения не превышают 10°. В целом толща бентонитовых глин характеризуется относительно выдержанным качеством, но не выдержанной мощностью. Мощность полезной толщи в пределах горного отвода не превышает 11 м, прослои пустых пород отсутствуют.

С поверхности земли продуктивная толща перекрыта суглинками, мощность которых изменяется от 2,5м до 3,3м. Мощность плодородного слоя почв - 0,2м.

Подстилагся толща глин мелкозернистыми песками среднего эоцена (F22). Пески среднего эоцена заключают в себе напорный водоносный горизонт.

Месторождение глин в общем обводнено. Для гарантированного исключения поступления в карьер подземных вод, граница подсчета запасов и отработки по глубине принимается на один метр выше кровли ближайшего к поверхности водоносного горизонта.

Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию и не пневмогазоопасны. По заключению Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы, содержание естественных радионуклидов в суглинках не превышает нормативы, допустимые НРБ-99. Глины относятся к I классу по содержанию естественных радионуклидов.

Разработка месторождения осуществляется карьером с добычей полезного ископаемого экскаватором ИК-12 «драглайн» с верхней погрузкой полезного ископаемого и емкостью ковша 0,75м³.

Объемный вес бентонитовых глин - 1,6 т/м³; суглинка - 1,6 т/м³ коэффициент разрыхления бентонитовых глин - 1,83; суглинка - 1,2.

Вскрышные породы в пределах месторождения представлены суглинком с галькой. С поверхности земли суглинки гумусированные - плодородный слой почв (ПСП) мощностью от 0,2 до 0,3м; общий объем ПСП - 2,7 тыс.м³. Мощность внешней вскрыши изменяется от 0,3-5,5м. Разработка вскрышных пород предусматривается бульдозером Т-170. ПСП бульдозером собирается в валки, а затем экскаватором загружается в автосамосвалы и транспортируется во внешний отвал ПСП. Вскрышные породы отрабатываются также бульдозером, но транспортируются на обваловку карьера.

Для транспортирования бентонитовых глин потребителю используются автосамосвалы МАЗ 5516 с полуприцепом грузоподъемностью 14 тонн. Вскрышные грунты транспортируются автосамосвалами грузоподъемностью 7 тонн. Расстояние транспортирования полезного ископаемого - 200-300км; вскрышных пород - 0,7км.

Спецификация основного технологического оборудования:

№	Наименование оборудования марка, тип	Краткая характеристика
1	Экскаватор ИК-12 «драглайн»	емкость ковша 0,75м ³ - 1 шт, глубина копания 5,5м
2	Бульдозер Т-170, универсальный	1 шт.
3	Автосамосвал МАЗ с полуприцепом	Грузоподъемность 14тн-8шт-2015-2024г.г
4	Автосамосвал МАЗ	Грузоподъемность 7 тонн - 1шт.
5	Поливочная машина	1 шт.
6	Автоцистерна (для воды)	1 шт.

Проектные решения технологического процесса ведутся по следующей схеме:

- снятие вскрышных пород бульдозером и погрузка их в автосамосвалы;
- добыча полезного ископаемого и погрузка его экскаватором ИК-12 «драглайн» в автосамосвалы МАЗ;

- перевозка вскрышных пород автосамосвалами на отвалообразование;
- выгрузка вскрышных пород в отвал и на обваловку из автотранспорта;
- работа автотранспорта и спец. оборудования (выделение дымовых газов) в пределах карьера;

Местоположение и рельеф участка работ

Площадь горного отвода 10,2 га. Участок проектируемого карьера расположен в 1 км к юго-западу от пос. Молдыагаш.

Рельеф участка всхолмленный, высотные отметки поверхности земли изменяются от 371,8 до 377м, превышения отдельных холмов составляет до 5м. Общий уклон рельефа на северо-запад.

В процессе добычи полезного ископаемого строительство капитальных зданий и сооружений не предусматривается. Для жилья, приготовления пищи и отдыха предусматривается монтаж двух вагончиков. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке базирования жилого лагеря планируется устройство выгребной ямы, уборной и душевой.

Водоснабжение

Водоснабжение карьера технической и питьевой водой будет осуществляться из водопроводной сети села Молдыагаш, расположенного в 1 км от карьера. В поселке функционирует артезианская скважина. Потребность в хоз. питьевой воде составляет $0,045 \text{ м}^3/\text{сут}$ на одного человека. При численности работников карьера - 7 человек и максимальном количестве рабочих дней 200 дней, годовое потребление воды составит:

$$\text{Огод} = 0,045 \text{ м}^3 \times 200 \times 7 = 63 \text{ м}^3/\text{год}$$

Хоз.питьевая вода доставляется в емкости-термосе на смонтированной на колесном ходу.

Техническое водоснабжение карьера применяется для полива автодорог, орошения горной массы в забое и пр. Годовой объем технической воды составит: $21,8 \text{ м}^3 \times 200 = 4360 \text{ м}^3$

Водоотлив и водоотведение

Так как проектом предусматривается добыча бентонитовых глин на один метр выше водоносного горизонта, подтопление карьера подземными водами исключается. Подтопление карьера возможно за счет стока поверхностных и дождевых вод. Для исключения попадания поверхностных вод в карьер, в южной и юго-восточной части вокруг карьера предусматривается строительство нагорной канавы. Для удаления дождевых вод подошва карьера проходится с уклонов в сторону понижения рельефа и в пониженной части карьера проходится зумпф размером 1,5х1,5м, вода из которого насосом может откачиваться и сбрасываться вниз по рельефу, самотеком.

Производственная база.

Производственная база предприятия располагается в 200 км от карьера, куда и транспортируется полезное ископаемое автосамосвалами. Заправка оборудования, работающего на дизельном топливе, производится автозаправочными машинами с ближайших стационарных заправок. Создание складов ГСМ не предусматривается.

Электроснабжение карьера - не предусматривается.

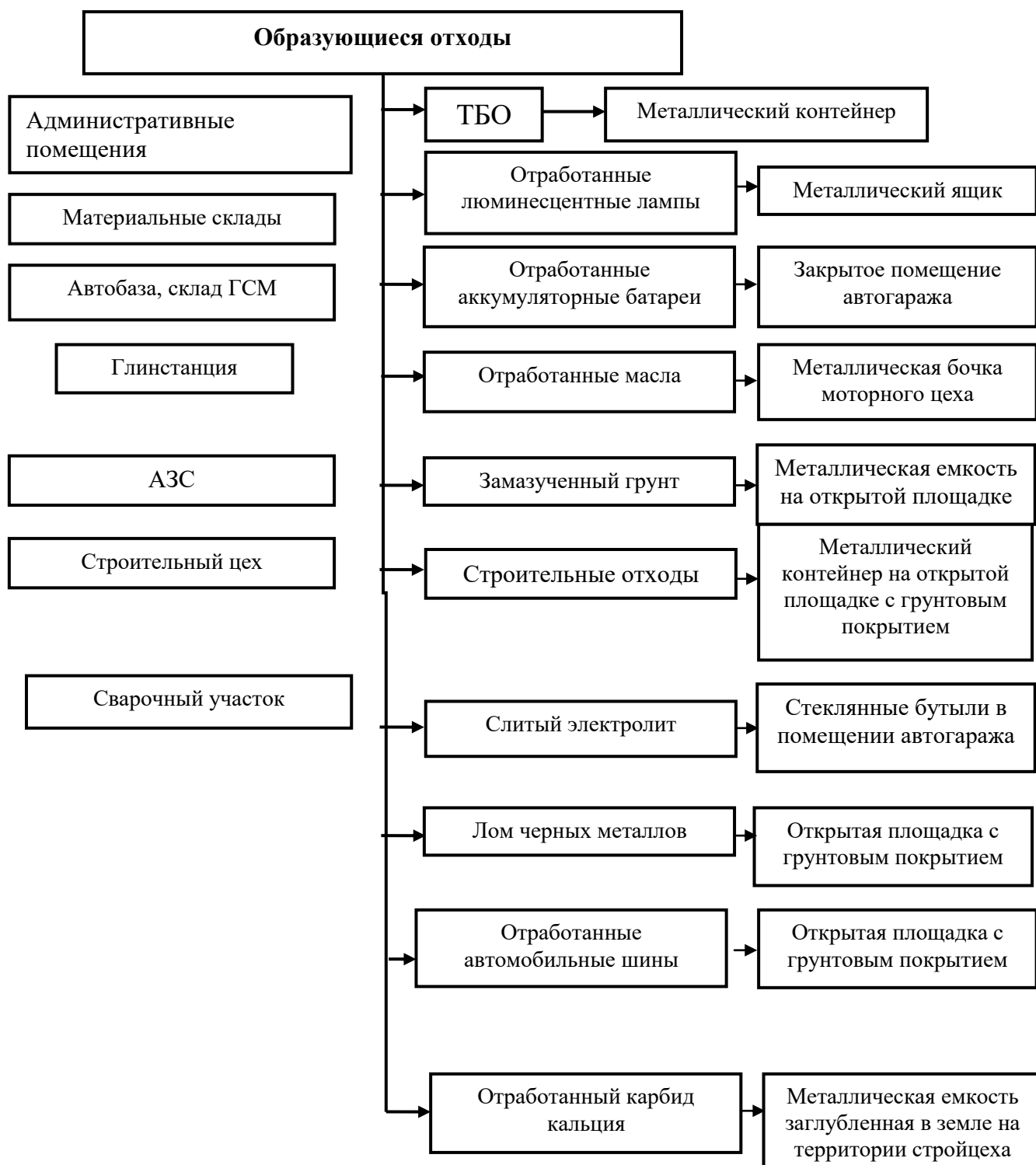
2.5 Характеристика производственных и технологических процессов

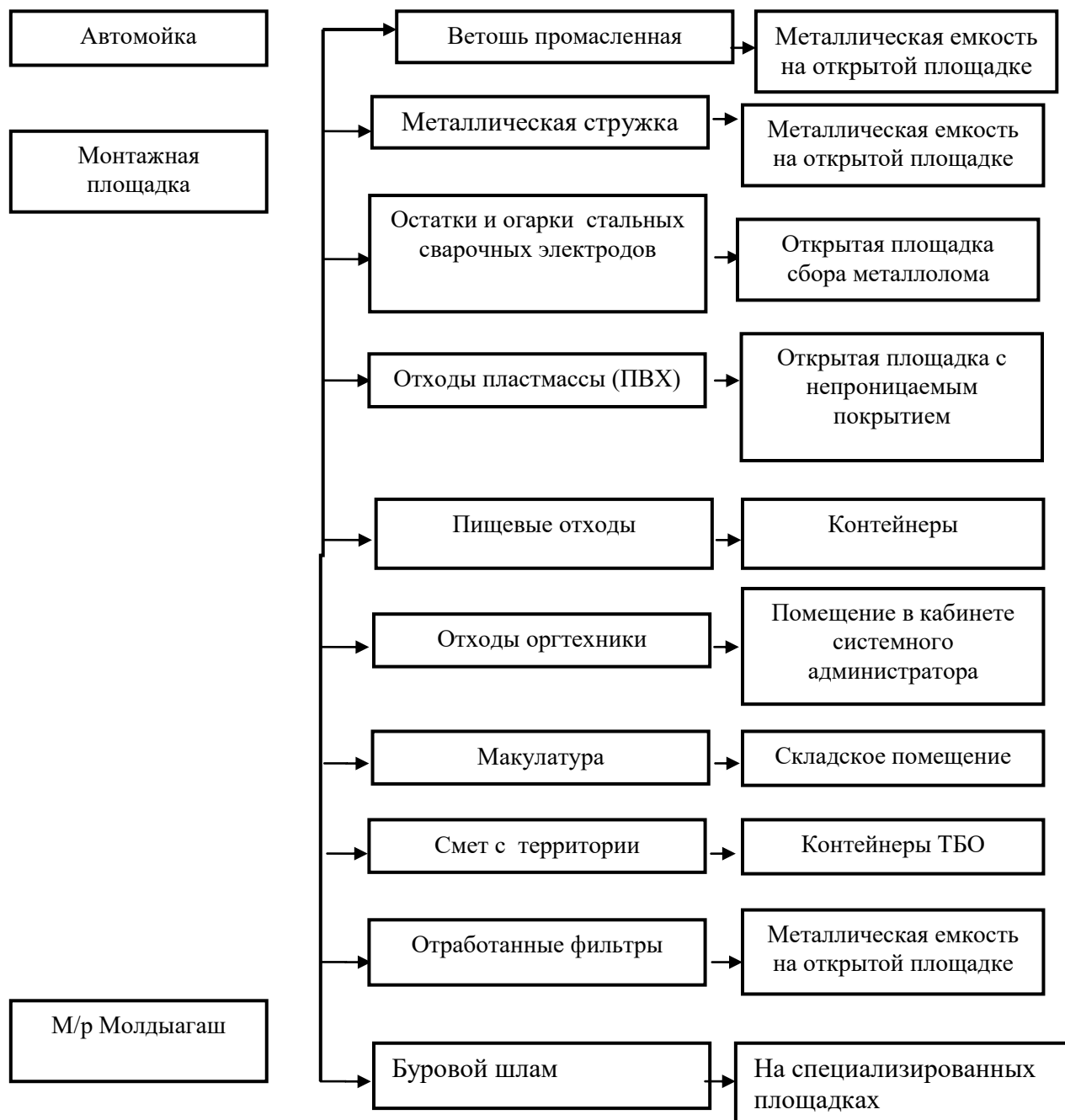
Основной деятельностью Филиала ГРЭ-5 АО " Волковгеология" является ведение буровых работ по устройству скважин подземного выщелачивания урановых руд, техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Численность сотрудников по состоянию на начало 2024 год составляет 656 человек.

Условия образования, сбора и размещения отходов рассматриваются далее по структурным подразделениям на каждой промышленной площадке.

2.6 Схема образования и размещения отходов Производственной базы ГРЭ-5, вахтовый поселок Айгене, вахтовый поселок Анпак, месторождении Молдыагаши





2.6 Характеристика деятельности, сопровождающейся образованием отходов

Таблица 3

№	Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние "отход"	Операции по удалению отхода
1	2	3	4	5
1	Работа всех производственных участков и помещений	Освещение помещений, территорий	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	Передача на обезвреживание
2	Техобслуживание автотранспорта, ДЭС	Замена аккумуляторов	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, со слитым электролитом	Передача на обезвреживание
3	Техобслуживание агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Протирка замасленных пятен, деталей и т.п.	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	Передача на обезвреживание
4	Техобслуживание буровых агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Замена масел	Масла автомобильные отработанные	Передача на обезвреживание
5	Техобслуживание буровых агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Замена покрышек	Отработанные автомобильные шины	Передача на обезвреживание
6	Канцелярская деятельность	Канцелярская деятельность	Макулатура (отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства)	Передача на использование
7	Организация общественного питания	Приготовление пищи	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Передача на использование
8	Проведение сварочных работ	Проведение сварочных работ	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Передача на использование
9	Техобслуживание буровых агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Замена деталей	Лом черных металлов	Передача на использование
10	Техобслуживание буровых агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Замена деталей	Отработанные масляные фильтры	Передача на обезвреживание
11	Обустройство скважин	Обсадка скважин	Пластмасса (куски, стружка)	Передача на использование
12	Техобслуживание буровых агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Слив, перелив, долив масел	Замазученный грунт	Передача на обезвреживание
13	Техобслуживание автотранспорта	Слив электролита	Слитый электролит	Повторное использование
14	Техобслуживание буровых агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Сварочные работы	Отработанный карбид кальция	Повторное использование
15	Ремонт зданий	Отделочные строительные работы	Строительные отходы	Повторное использование
16	Медицинское обслуживание	Оказание медицинской помощи	Медицинские отходы	Передача на обезвреживание
17	Канцелярская деятельность	Канцелярская деятельность	Оргтехника	Передача на использование

№	Вид деятельности	Осуществляемые работы и услуги	Вещества, материалы, изделия, переходящие в состояние "отход"	Операции по удалению отхода
1	2	3	4	5
18	Техобслуживание буровых агрегатов, автотранспорта, ДЭС	Слесарные работы	Металлическая стружка	Передача на использование
19	Деятельность персонала	Деятельность персонала	ТБО (мусор от бытовых помещений организаций несортированный)	Передача на захоронение
20	Уборка территории	Уборка территории	Смет с территории	Передача на захоронение
21	Производственные	Отходы бурения	Буровой шлам	Передача на использование

2.7 Анализ управления отходами

Производственные циклы Филиала ГРЭ-5 АО "Волковгеология" — это устоявшиеся, отработанные технологические процессы, с образованием одних и тех же видов отходов, как по массе их, так и по видам. Для организации управления отходами на предприятии организована система организационных и технологических мероприятий, а также система учета отходов производства и потребления. На предприятии образуются производственные отходы, отходы потребления, и вторичные ресурсы.

Отходы производства – это остатки сырья, материалов, веществ, изделий, предметов, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления – это остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Ко вторичным ресурсам относятся материальные накопления сырья, веществ, материалов и продукции, образованные во всех видах производства и потребления, которые не могут быть использованы по прямому назначению, но потенциально пригодные для повторного использования в народном хозяйстве для получения сырья, изделий и/или энергии.

2.7.1. Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- образование отходов;
- накопление отходов;
- идентификация, паспортизация и учет;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления накопления, сбора, восстановления и удаления отходов;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов.

Так же система управления отходами регулируется в соответствии с принципами государственной экологической политики управления отходами:

- иерархии;
- близости к источнику;
- ответственности образователя отходов;
- расширенных обязательств производителей (импортеров).

Целью управления и контроля за обращением с отходами производства и потребления является:

- ✓ снижение их негативного воздействия на окружающую среду;
- ✓ обеспечение минимизации воздействия отходов предприятия на компоненты окружающей среды на всех стадиях обращения с ними;
- ✓ обеспечение выполнения требований, регламентируемых нормативно-правовыми и законодательными актами Республики Казахстан и технологическими регламентами, к управлению отходами;
- ✓ инвентаризация отходов производства и потребления предприятия и путей их образования с целью исполнения вышеуказанных пунктов.

Управление отходами производства и потребления, соблюдение правил обращения с ними, сбор информации по обращению с отходами собственного производства и потребления, ее контроль и учет являются неотъемлемой частью производственной деятельности подразделений.

Ответственность:

Ответственным за взаимоотношение со специализированными организациями при обращении с отходами производства и потребления является инженер по ООС предприятия.

2.7.3. Образование отходов

Образование отходов определяется технологическими процессами предприятия, ведением планово-предупредительных ремонтов оборудования, ремонтно-строительных работ, уборки административных и бытовых помещений, работы общежития, столовой и т.д. Управление объемами образования отходов осуществляется путем:

- проведения балансов технологических процессов;
- планирования и оценки соблюдения плановых показателей процессов (входные ресурсы – выходные ресурсы), выявления причин превышения показателей;
- разборы аварийных и внештатных ситуаций с коррекцией и корректирующими действиями; – нормирование и учет;
- анализ и корректирующие мероприятия.

Отработанные люминесцентные лампы образуются в результате освещения помещений.

Отработанные аккумуляторные батареи со слитым электролитом образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, передвижных дизельных электростанций (ДЭС), компрессорных установок (ПКУ).

Отработанное масло образуется в моторном цеху при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта и другой техники.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов образуются при проведении газо-электросварочных работ при изготовлении и ремонте деталей, узлов, конструкций для производственных и хозяйственных нужд на сварочных участках.

Отработанные масляные фильтры образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, передвижных дизельных электростанций (ДЭС), компрессорных установок (ПКУ).

Промасленная ветошь образуется на всех участках производственных зданий при обтирке станков, машин, механизмов, деталей на пром. зоне, гараже и УБР.

Замазученный грунт образуется при проливах нефтепродуктов при заправке транспорта, передвижных дизельных электростанций (ДЭС), компрессорных установок (ПКУ) и при их ремонте. Попадание масла, бензина и дизтоплива в почву осуществляется через не плотности оборудования, при проливе дизельного топлива и бензина во время перекачки из автотранспорта в стационарные ёмкости и обратно, в процессе заправки автотранспорта.

Слитый электролит образуется в результате технического обслуживания автотранспорта при сливе электролита с аккумуляторных батарей.

Отработанный карбид кальция образуется при проведении газовой сварки металлов.

Строительные отходы образуются в результате ремонтно-строительных работ.

Отходы пластмассы образуются при ремонтно-резьбовых работах на трубах ПНД и ПВХ и т.д.

Отработанные автомобильные шины образуются в результате эксплуатации автотранспорта, при замене покрышек на автомобилях.

Медицинские отходы - отходы от медпункта образуются от использованных одноразовых шприцов после дезинфекции, отработанных перевязочных материалов, упаковок от реактивов, медикаменты с истекшим сроком действия.

Лом черных металлов образуются при ремонтных работах.

Металлическая стружка образуется при токарных работах.

ТБО образуются в результате производственной и хозяйственной деятельности ГРЭ-5.

Отходы оргтехники не рабочая электронная оборудования, отдельные комплектующие детали.

Макулатура образуются в результате офисной и канцелярской деятельности персонала.

Буровой илам образуется при проведении буровых работ на м\р Молдыагаш.

2.7.4. Сбор или накопление

Отработанные люминесцентные лампы Временно хранятся в металлическом ящик в закрытом помещении лаборатории, передаются ТОО «ПромТехРесурс KZ» г. Шымкент.

Отработанные аккумуляторные батареи. Собираются на складе временного хранения в помещении центрального склада, по мере накопления, передаются по договору с ТОО "Ахмармед" г. Шымкент.

Отработанное масло Временно хранится в металлической бочке в моторном цеху. Используются на УБР для смазывания оборудования. Излишки отработанного масла сдается в ТОО «LLP ROYAL» ЮКО, Сузакский район, п. Таукент.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Отходы складировются на открытой площадке сбора металлолома. Передаются компании ТОО «Амир-А» г.Шымкент.

Отработанные масляные фильтры Собираются в емкости в авторемонтном цехе. Используются на УБР для смазывания оборудования. По мере накопления сдаются в ТОО «LLP ROYAL» ЮКО, Сузакский район, п. Таукент

Промасленная ветошь. Используются на УБР для смазывания оборудования. По мере накопления вывозится по договору с ТОО «LLP ROYAL» ЮКО, Сузакский район, п. Таукент.

Замазученный грунт. Скапливается в контейнере на территории гаража. Используются на УБР для смазывания оборудования, ТОО «LLP ROYAL» ЮКО, Сузакский район, п. Таукент.

Слитый электролит. Собирается в аккумуляторном участке гаража. Используется повторно на доливку.

Отработанный карбид кальция. Сбор осуществляется в контейнера. Повторно используется при строительстве.

Строительные отходы. Собирается возле мест образования отходов. Повторное использование отходов в строительстве.

Отходы пластмассы. Сбор осуществляется в контейнера. Используется на предприятии или сдается ТОО «Вок Хаус» г. Шымкент по договору.

Отработанные автомобильные шины. Складываются на площадке центральный склад с отведенным местом. Используется на предприятии либо сдается ТОО «ЭКО Шина» г. Шымкент.

Медицинские отходы. Медицинские отходы собираются в пластмассовые контейнера в отдельном здании возле мед.пункта. По мере накопления передаются в ТОО «АЛЕАНА Сервис» г.Шымкент по договору.

Лом черных металлов . Сбор осуществляется на свалке металлолома. Передаются в ТОО «Амир-А» г.Шымкент по договору.

Металлическая стружка образуется при токарных работах. Сбор осуществляется на свалке металлолома, по мере накопления вывозится в г. Шымкент ТОО «Амир-А» по договору.

ТБО, собирается в контейнеры для ТБО, вывозятся Филиал ЮКО ТОО «Асыл АЛ» из п. Тайконур и ТОО «Спецавтотранспорт» г. Шымкент.

Пищевые отходы. Несортированные отходы, которые собираются в отдельный металлический контейнер объемом 100 л. Ежедневно вывозятся сторонней организацией, или передается местным жителям для кормления скота.

Отходы оргтехники. Сбор осуществляется на территории кабинета системного администратора. По мере накопления вывозятся по договору с ТОО «ПромТехРесурс KZ» г. Шымкент

Макулатура. По мере накопления передается жителям в зимний период.

Смет с территории. Собирается в контейнеры ТБО, затем вывозятся Филиал ЮКО ТОО «Асыл АЛ»

Буровой илам. Временно хранится на специализированных площадках и далее передается на полигон отходов по договору со специализированными предприятиями.

2.7.5. Идентификация

В процессе образования, сбора и размещения отходов проводится строгая идентификация отходов для выбора способа захоронения.

Сортировка (с обезвреживанием)

Отработанные люминесцентные лампы - производится визуальное обследование на исключение битых ламп.

Отработанное масло, отработанные масляные фильтры собираются отдельно в емкостях.

Промасленная ветошь собираются в отдельные контейнеры.

Металлолом - отбирается пригодный для повторного использования, непригодный смешивается, огарки сварочных электродов собираются отдельно.

ТБО - при образовании бумажные отходы (макулатура) по мере возможности отделяются от общих ТБО.

Пищевые отходы отделяются от общего объёма ТБО при образовании.

Медицинские отходы - жидкие сливаются в канализацию, твёрдые складываются не разделяясь.

2.7.6 Паспортизация

В соответствии со Ст. 289 Экологического кодекса паспорта составляются на опасные отходы и не опасные отходы. На предприятии разрабатывается паспорт на каждый вид отхода.

Упаковка (и маркировка)

Для безопасной транспортировки отходов предусматривается их упаковка, укладка в тару, емкости.

Отработанные люминесцентные лампы - укладываются в коробки и маркируются.

Отработанное масло - емкости для сбора маркируются.

Металлолом грузится в грузовой транспорт без упаковки, огарки сварочных электродов - в ящике.

ТБО уплотняется в спецавтомобилях.

Медицинские отходы упаковываются в специальную тару.

Транспортирование

Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Временное складирование отходов, образовавшихся при производственной деятельности предприятия, предусматривается в специально отведенных местах на специальных площадках территории Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология».

Методы обращения с производственными и бытовыми отходами будут приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разработанными для предприятия Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология».

В систему управления отходами также входят:

- ✓ сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- ✓ вывоз отходов в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- ✓ оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;

- ✓ регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и создание электронной базы данных предприятия;
- ✓ составление отчетов по форме 3 - токсичные отходы, предоставление отчетных данных в госорганы (периодичность - 1 раз в год);
- ✓ заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия и их мест хранения (инвентаризация) приводится в таблице 5.

2.7.7. Отчетность:

Подготовка информации в области обращения с отходами производства и потребления, формирование и представление отчетов по управлению отходами в рамках требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан в области экологии и охраны окружающей среды осуществляется экологом Филиала ГРЭ-5 АО "Волковгеология".

На территории предприятия имеются специальные площадки для временного складирования отходов производства и потребления.

2.8 Анализ управления отходами в динамике за последние три года

В процессе хозяйственной деятельности основного производства и вспомогательных служб образуются 20 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, из них 15 видов отходов с опасными свойствами. В рамках функционирования и развития системы управления отходами на предприятии, объемы образования отходов за последние три года менялись неравномерно. Это связано с неравномерной работой участков, на которых образуются различные виды отходов. Данные об объемах образования и движения отходов за последние три года приведены в таблице

Таблица 4

№	Сведения об отходах	Всего образовано отходов	Передано на переработку	Передано на захоронение	Всего образовано отходов	Передано на переработку	передано на захоронение	Всего образовано отходов	Передано на переработку	передано на захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		2021 г			2022 г			2023 г		
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,0079		0,0079	0,00143		0,00143	0,00026		0,00026
2	Отработанные аккумуляторные батареи									
3	Слитый электролит									
4	Отработанные масло	3,069		3,069	0,00					
5	Отработанные масляные фильтры	0,061		0,061	0,401		0,401	0,118		0,118
6	Промасленная ветошь	0,082		0,082	0,083		0,083	0,083		0,083
7	Замазученный грунт	1,839		1,839	1,499		1,499	0,792		0,792
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,049		0,049	0,052		0,052			

Программа управления отходами Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» на 2025-2029 гг

9	Отработанный карбид кальция									
10	Строительные отходы	0,3	0,3		0,08	0,08				
11	Отходы из ПВХ - полиэтиленовые (пластмассовые) трубы, стружки	0,526	0,526		0,431	0,431				
12	Отработанные автомобильные шины	6,098		6,098	3,162		3,162	5,832		5,832
13	Медицинские отходы									
14	Лом черных металлов	78,220		78,220	0,00			99,862		99,862
15	Металлическая стружка	0,0145		0,0145	0,323		0,323			
16	ТБО	24,5		24,5	23,1		23,1	10,4		10,4
17	Отходы оргтехники									
18	Макулатура									
19	Вскрышные породы	4333	4333		4,092	4092		2500	2500	
20	Буровой шлам									

Программа управления отходами Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» на 2025-2029 гг

21	Смет с территории									
	ИТОГО									

Сведения о классификации отходов Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология»

Таблица 5

№	Наименование отхода	Кол-во образования, т/год	Код
1	2	3	4
Опасные отходы			
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,036	20 01 21*
2	Отработанные аккумуляторные батареи	4,71	16 06 01*
3	Слитый электролит	1,4	16 06 06*
4	Отработанные масла	16,555	13 02 06*
5	Отработанные масляные фильтры	0,2	16 01 07*
6	Промасленная ветошь	1,27	15 02 02*
7	Замазученный грунт	5	17 05 03*
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,3	12 01 13
9	Отходы пластмассы (ПВХ)	1	16 01 19
10	Отработанные автомобильные шины	30	16 01 03
11	Медицинские отходы	0,26	18 01 03
12	Лом черных металлов	102,2	16 01 17
13	Металлическая стружка	1	12 01 01
14	Отходы оргтехники	0,5	16 02 16
Неопасные отходы			
15	Отработанный карбид кальция	1	17 01 07
16	Строительные отходы	2	03 01 05
17	ТБО	106,93	20 03 01
18	Макулатура	0,2	15 01 01
19	Смет с территории	12,93	20 03 03
20	Буровой шлам	10000	
	ИТОГО, тонн	10 288,49	

2.9 Перечень и характеристика накопления отходов производства и потребления по предприятию на 2025 - 2029 годы

Перечень и характеристика накопления отходов производства и потребления в целом по предприятию на 2025 – 2029 годы приведены в таблице 5.

Перечень и характеристика отходов производства и потребления в целом по предприятию на 2025–2029 гг

Таблица 6

№ пп	Сведения об отходах	Годовой норматив образования отхода	Наименование объекта размещения отходов	Наименование организации	Наименование объекта размещения
1	2	3	4	5	7
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,036	Спец. площадка	ТОО «ПромТехРесурс KZ»	
2	Отработанные аккумуляторные батареи	4,71	Спец. площадка	ТОО "Ахмармед"	
3	Слитый электролит	1,4			Гараж
4	Отработанные масло	16,555	Спец. площадка	ТОО «LLP ROYAL» ЮКО	Моторный цех
5	Отработанные масляные фильтры	0,2	Спец. площадка	ТОО «LLP ROYAL» ЮКО	
6	Промасленная ветошь	1,27	Спец. площадка	ТОО «LLP ROYAL» ЮКО	Спец. площадка

Программа управления отходами Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» на 2025-2029 гг

7	Замазученный грунт	5	Спец. площадка	ТОО «LLP ROYAL» ЮКО	Спец площадка
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,3	Спец. площадка	ТОО «Амир-А» г.Шымкент	Спец площадка
9	Отработанный карбид кальция	2	Спец. площадка		Спец. площадка
10	Строительные отходы	2	Спец. площадка	Филиал ЮКО ТОО «Асыл АЛ»	Спец. площадка
11	Отходы пластмассы	1	Спец. площадка	ТОО «Вок Хаус»	
12	Отработанные автомобильные шины	30	Спец. площадка	«ЭКО Шина» г. Шымкент	Спец. площадка
13	Медицинские отходы	0,26	Контейн.	ТОО «АЛЕАНА Сервис» г. Шымкент	
14	Лом черных металлов	102,2	Свалка металл.	ТОО «Амир-А» г. Шымкент	Свалка металл.
15	Металлическая стружка	1	Свалка металл.	ТОО «Амир-А» г. Шымкент	
16	ТБО	106,93	Спец. площадка	ТОО «Спецавтотранспорт» г. Шымкент Филиал ЮКО ТОО «Асыл АЛ» с Тайконыр	
			контейн.		
17	Отходы оргтехники	0,5	Спец. площадка	ТОО «ПромТехРесурс KZ»	

Программа управления отходами Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» на 2025-2029 гг

18	Макулатура	0,2	Контейнер	Передается жителям	
19	Смет с территории	12,93		Филиал ЮКО ТОО «Асыл АЛ»	
20	Буровой шлам	10000			
	ИТОГО	10 288,49			

2.10 Расчет образования отходов

Отходы потребления

Все коммунальные (твердые бытовые) отходы, такие как упаковочные материалы, бумага, картон, а также пищевые отходы будут складироваться в специальные металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованной площадке и огороженные металлической сеткой на территории поселка. По мере наполнения контейнеров, ТБО отправляются сторонней организации. Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную величину (1 человек) за определенный период времени (1 год).

1. Коммунальные твердые бытовые отходы (ТБО)

Норма образования **бытовых отходов** определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3\text{м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих на предприятии филиала (включая работников всех УБР) и средней плотности отходов, которая составляет – $0,25\text{т}/\text{м}^3$.

$$M = 656 * 0,3 * 0,25 = 49,2 \text{ т/год (бытовые отходы)}$$

Всего на предприятии ГРЭ-5 работает 656 человек. Таким образом, количество ТБО составит:

$$M = 656 * 0,3 * 0,25 = 49,2 \text{ т/год (бытовые отходы)}$$

Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 м^2 складских помещений – $0,0019\text{м}^3/\text{м}^2$. Плотность отходов – $0,5\text{ т}/\text{м}^3$. Площадь складских помещений на территории ГРЭ-5 (центральный склад) – $40,4\text{ м}^2$.

$$6 * 40,4 * 0,0019 * 0,5 = 0,23 \text{ т/год (отходы складских помещений)}$$

Таким образом, общее количество отходов со **складских помещений** составит:

$$0,23 \text{ т/год}$$

Пищевые отходы

Норма образования отходов (**N**) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – $0,0001\text{ м}^3$, числа рабочих дней в году (**n**), число блюд на одного человека (**m**) и число работающих (**z**).

Общее годовое накопление пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N = 0,0001 * n * m * z$$

где:

656 - число работающего персонала, питающиеся в столовой;

0,3 - плотность отходов $\text{т}/\text{м}^3$;

n - число рабочих дней в году - 365;

m - число блюд на одного человека – 8.

$$N_1 = 0,0001 * 365 * 8 * 656 = 191,6 \text{ м}^3/\text{год} * 0,3 \text{ т}/\text{м}^3 = 57,5 \text{ т/год}$$

Итоговые данные представлены в таблице 8

Таблица 7

Наименование	Бытовые отходы	Пищевые отходы	Складское помещение	Итого
ГРЭ-5	49,2	57,5	0,23	106,93
ИТОГО	49,2	57,5	0,23	106,93

Общее количество ТБО составит 106,93т/год.

2. Расчет количества отработанных ртутьсодержащих ламп

В результате эксплуатации осветительных приборов образуются отходы в виде отработанных ртутьсодержащих ламп. Расчет нормативного количества отработанных ртутных ламп производится по формуле:

$$N_{л} = k * n * m * T * \Phi / H$$

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;

H - нормативный срок службы ртутной лампы, час

Расчет количества отработанных ртутьсодержащих ламп приведен в таблице

Расчет количества отработанных ртутьсодержащих ламп

Таблица 8

Тип лампы	Количество	M - масса	T-среднее	Число	Нормативный	Количество
ЛБ-18	410	230	10	365	12000	0,0286
ЛБ-40	62	465	10	365	15000	0,007
ДРЛ-250	4	320	10	365	12000	0,0003
Энергосберегающие	5	100	10	365	10000	0,0001
						0,0360

Нормативное образование люминесцентных ламп всего составляет **0,036 тонн в год.**

Всего по предприятию – **0,0360 т/год,**

Расчет количества штук определяется по формуле:

$$Q = (K_i * \text{Ч}_{р.л.} * C) / H_{р.л.}$$

где:

K_i - количество ламп на предприятии, 786 штук;

$\text{Ч}_{р.л.}$ - среднее время работы одной лампы в сутки, 10 час;

C - количество работы лампы в год, 365 дней;

$H_{р.л.}$ - нормативный срок службы одной ртутной лампы, 12000 часов.

$$Q = (778 * 10 * 365) / 12000 = 236 \text{ ламп.}$$

3. Расчет массы и объема образования отработанных масел

Нормативное количество отработанного масла при обслуживании автотранспорта и спецтехники определяется по формуле согласно Приложения 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МОС РК от 18.04.2008г. №100-п.:

$$N = (Nd + Nb) \times 0.25$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

Nb – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, Nb рассчитывается по формуле:

$$Nb = Yb \times Hb \times p,$$

где: Yb –расход бензина, м³;

Hb – норма расхода масла, равная 0,024 л/л;

p - плотность моторного масла, равная 0,93 т/м³.

Nd – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, Nd рассчитывается по формуле:

$$Nd = Yd \times Hd \times p,$$

где: Yd –расход дизельного топлива, м³;

Hd – норма расхода масла, равная 0,032 л/л.

Расчет объемов отработанного моторного масла приведен в таблице 10

Расчет объемов отработанного моторного масла

Таблица 9

Наименование	Максимальное	Норма	Плотность	Расход	Отработанное
Бензин	300,0	0,024	0,93	6,7	1,675
Диз.топливо	1000,0	0,032	0,93	59,52	14,88
Итого:	1300				16,555

Количество отработанного моторного масла составит **16,555 т/год**. Масло будет сдаваться специализированным предприятиям.

4. Расчет количества образования промасленной ветоши

Ветошь замасленная, как вид отходов, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки станков, машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрезки трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др.

$$N = M_o + M + W$$

Где:

N –количество промасленной ветоши, т/год;

W –содержание в ветоши влаги;

M -содержание в ветоши масел;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год; 1 т/год.

$$M = 0,12 \times M_o, \quad W = 0,15 \times M_o$$

Таким образом, количество промасленной ветоши составит:

$$N = 1,0 + 0,12 + 0,15 = 1,27 \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Общее количество промасленной ветоши образуемой на производственной базе ориентировочно составит **1,27 т/год**.

5. Расчет количества отработанных шин

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники. Средняя масса изношенных шин $Q_{ш}$ /год, определяется по следующей формуле

$$Q_{ш} = 0,001 \times \sum_{i=1}^{i=n} \frac{Пср.i \times A_i \times K_i \times M_j}{H_j}$$

где

$Q_{ш}$ – масса изношенных шин на предприятии, т;

$Пср.i$ - среднегодовой пробег автомобиля i-той марки;

A_i – количество автомобилей i-той марки;

H_j - нормативный пробег j-той модели автопокрышки;

K_i – количество автопокрышек, установленной на i-той марке автомобиля;

M_j – масса j-той модели автопокрышки;

n – количество марок автомобилей на предприятии.

Шины на автотранспортных средствах меняются по мере их износа, некомплектно. Расчёт образования отработанных автомобильных шин, используемых на производственной базе, приведён в таблице ниже.

Расчёт образования отработанных автомобильных шин

Таблица 10

Марка а/м	Кол-во а/м, шт. той марки, шт	Кол-во шин на а/м, шт.	Марка шин	Средний годовой пробег а/м, тыс.км	Норма пробега а/м до замены шин, тыс.км.	Вес отработанной шины, кг	Масса отработанных шин, т
	A_i	K_i		$Пср.i$	H_j	M_j	$Q_{ш}$
1	2	3	4	5	6	7	8
Водовоз типа КРАЗ	22	6	320*508	650	85	66	66,62
МАЗ	12	6	11 00R20	610	80	50	27,45
Спец.транспорт типа УАЗ	18	4	225 / 75 R 16	790	65	17	14,88
ЗИЛ	4	6	260*508	19,5	75	42,1	0,26
КАМАЗ	4	6	260*508	118	80	42,1	1,49
УРАЛ	8	6	1200*500*508	173	65	72	9,20
Экскаватор	4	8	12,00-20	6	45	71,6	0,31
Манипулятор	1	4	26,5-25	40,2	45	12,6	0,05
Автобусы типа ПАЗ	5	4	240*508	323,7	80	36	2,91
АМУР	2	4	320*508M-93	30	50	55	0,26
ГАЗ	3	4	12,00R18	31,9	50	36	0,28
Погрузчик	1	4	17,5*25	6	50	35	0,02
Кран	1	6	11 00R20	9,1	60	50	0,05
Передвижные ДЭС	18	4	12,00R18	31,9	50	36	1,65
Компрессоры	6	4	12,00R18	31,9	50	36	0,55
	129						128,26

Часть покрышек используется для вторичного пользования (манжеты для буровых агрегатов). Количество отработанных шин ориентировочно составит **30,0 тонн**.

6. Расчет количества отработанных аккумуляторов

Расчёт отработанных аккумуляторных батарей производится по формуле

$$Q_{аб} = \sum_{i=1}^n \frac{K_{аб,i} * M_{аб,i} * \alpha * 10^{-3}}{H_{аб,i}}$$

где $Q_{аб}$ – масса отработанных аккумуляторных батарей за год, кг;
 $K_{аб,i}$ – количество установленных аккумуляторных батарей i-той марки на предприятии;
 $M_{аб,i}$ – средний вес одной аккумуляторной батареи i-той марки;
 $H_{аб,i}$ – срок службы аккумуляторных батарей в среднем 3 года;
 n – количество аккумуляторных батарей на предприятии по маркам.
 α – норматив зачета при сдаче (80-100%)

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей от автотехники, используемой на производственной базе, приведён ниже в таблице 11

Расчёт образования отработанных аккумуляторных батарей

Таблица 11

№	Марка авто	Количество транспорта	Количество аккумуляторов $K_{аб,i}$	Вес аккумулятора $M_{аб,i}$	Масса отработанных аккумуляторов за год, Q
1	КРАЗ 6322	18	36	49,1	0,8838
2	МАЗ	12	24	49,1	0,5892
3	УРАЛ	9	16	49,1	0,3928
4	КАМАЗ 43118	12	16	49,1	0,3928
5	ГАЗ	2	2	27	0,027
6	DFL-1250	2	4	49,1	0,0982
7	HOWO-Diq5250	1	2	49,1	0,0491
8	ЗИЛ-131	1	1	27	0,0135
9	КАВЗ-397668	2	2	27	0,027
10	ПАЗ-32053	3	3	27	0,0405
11	KING LONG	1	2	55,6	0,0556
12	DAEWOO-Bh117	1	2	61,8	0,0618
13	TOYOTA-100GX, 105GX	2	2	24,4	0,0244
14	BA3-232900	2	1	15,4	0,0077
15	УАЗ	15	15	15,4	0,1155
16	Б-10-1111-1Е	1	2	49,1	0,0491
17	T-165-2	5	8	39,1	0,1564
18	ЕК 18, 12	2	4	39,1	0,0782
19	HYUNDAI	1	2	39,1	0,0391
20	К-704А, К-701, К-707	7	14	49,1	0,3437
21	XIAMEN	1	2	15,4	0,0154
Компрессоры					
22	Компрессор XRVС-336	11	22	43	0,473
23	Компрессор XRVС-366	2	4	43	0,086
ДЭС					
24	AKSA - 200	14	28	28	0,392
25	AKSA - 250	2	4	28	0,056
26	АС - 400	2	4	28	0,056
27	ДГА-200	2	4	43	0,086
28	ДЭС - 200	1	2	43	0,043
29	Асд-100	1	2	28	0,028
30	ELTEKO	1	2	28	0,028
ИТОГО					4,71

Количество отработанных аккумуляторных батарей ориентировочно составит **4,71 т/год.**

7. Расчет замазученного грунта

Замазученный грунт образуется в результате пролива нефтепродуктов при заправке транспорта и при его ремонте. Попадание масла, бензина и дизтоплива в почву осуществляется через неплотности оборудования, при проливе дизельного топлива и бензина во время перекачки из автотранспорта в стационарные ёмкости и обратно, в процессе заправки автотранспорта.

Норма образования отхода принимается по факту,
Количество замазученного грунта составит около **5,00 т/год**.

8. Расчет образования металлолома

В процессе эксплуатации оборудование, детали, а также машины и механизмы (которые также относят к основным средствам) изнашиваются естественным путем. Основные средства (ОС), дальнейшее использование которых не представляется возможным или является нецелесообразным, подлежат выведению с баланса предприятия и последующему оприходованию уже в качестве лома.

Таблица 12

	Наличие на начало 2023 года	Ожидаемый объем на конец 2024 г.
Филиал АО «Волковгеология» ГРЭ-5	98,6	102,2
Металлолом	98,6	102,2
Автотранспортный участок	12 491,00	12 491,00
Механическая служба	3,52	3,52
Склад металлолома	28,97	28,97
УБР 1	2 720,00	2 720,00
УБР 2	25 826,00	25 826,00
УБР 3	0	0
УБР 4	0	0
УБР 5	1 522,00	1 522,00
УБР 6	0	1,2
УБР 7	0	1,2
УБР 8	0	1,2
Энергетическая служба	12,16	12,16
Центральный склад	31,8	31,8
ЭЛЕКТРОМЕХЦЕХ	22,15	22,15

Количество металлолома будет составлять на 2024-2025 годы – **102,2 тонн/год**. В производственной программе не предусматривается увеличение мощностей.

9. Расчет образования огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле

$$N = M_{\text{ост}} * Q, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Ориентировочный расход электродов в год составляет 18 000 кг или 18,0 тн.

$$18,0 \text{ т} * 0,015 \text{ т} = 0,27 \text{ тонн огарков электродов}$$

Таким образом, общее количество огарков электродов составит: **0,3 т/год.**

10. Расчет образования металлической стружки

При проведении мелкого ремонта автотранспорта образуется металлическая стружка от станков.

Норма образования стружки составляет:

$$Q_{\text{стр.}} = M * \alpha, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

где

M – расход черного металла при металлообработке, тонн;

α – коэффициент образования стружки при металлообработке.

$$Q_{\text{стр.}} = M * \alpha = 171 * 0,04 = 6,84 \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

По опыту прошлых лет количество металлической стружки ориентировочно будет составлять **1,0 т/год.**

11. Отработанные масляные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра. Расчёт производится по формуле:

$$M_{\text{ф}} = \sum (Q_{\text{а}} * Q_{\text{з}} * m_i) / 1000,$$

где $Q_{\text{а}}$ – количество техники определённого типа;

$Q_{\text{з}}$ – количество замен масла в год (по регламенту работы техники);

m_i – средний вес одного фильтра i -той марки.

Расчет количества отработанных фильтров при замене масла на автотранспорте и при доливке масла приведен в таблице 14 ниже.

Расчет образования отработанных масляных фильтров

Таблица 13

№	Тип автомашины, оборудования	Кол-во авто/ агрегатов, шт.	Объём масляной системы, л	Кол-во замены масла в год	Масса одного фильтра, кг	Масса фильтров, тонн
1	Легковая техника, пассажирская или грузопассажирская	28	8	1	0,9	0,025
2	Грузовик по классу аналогичный КАМАЗу	14	30,5	1	2	0,028
3	Грузовик по классу аналогичный ЗИЛ	6	12	1	1,3	0,007
4	Грузовик по классу аналогичный КРАЗу	39	31	1	2,2	0,086
5	Тракторы	24	15	1	1	0,024

6	Передвижные ДЭС	23	15	1	1	0,023
7	Компрессоры	13	15	1	1	0,013
	ИТОГО	147				0,2

Количество отработанных масляных фильтров составит– **0,2 т/год.**

12. Отработанные электролиты аккумуляторных батарей

Норма образования определяется по формуле:

$$N = 1,26 * 10^{-3} * \varepsilon * \frac{n}{\tau}, \frac{т}{год}$$

где

ε – количество электролита в аккумуляторе, л;

n– Число аккумуляторов;

τ – средний срок службы аккумулятора, год.

Плотность раствора электролита – 1,26 т/м³.

Таблица 14

№ п/п	Марка аккумуля.	Количество транспорта снабженного аккумулятором данного типа	Кол-во электролита в аккумуляторе, л.	Средний срок службы аккумулятора, год	Кол-во электролита
1	6СТ190	106	11	2	0,735
2	6СТ90	6	5	2	0,019
3	6СТ132	15	10	2	0,095
4	6СТ75	2	3	2	0,004
5	6СТ135	72	10	2	0,454
6	6СТ60	16	4	2	0,04
	6СТ-200А	2	9	2	0,011
	6СТ-225А	2	11	2	0,014
	6СТ-100А	1	8	2	0,005
	3СТ-215А	2	11	2	0,014
	Итого	130			1,391

Количество отходов слитого электролита составит: **1,4 т/год.**

13. Отработанный карбид кальция

С учетом планируемого производства количество отходов отработанного карбида кальция ориентировочно составит: **2,0 т/год.**

14. Строительные отходы

Строительный мусор как вид отходов образуется в процессе выполнения работ по ремонту, реконструкции производственных, административно-бытовых, общественных помещений, зданий, сооружений и др. К строительному отходу относится бой кирпича, бетона, штукатурки, остатки цементных растворов.

Годовой норматив образования строительного мусора принимается по ожидаемому количеству его образования в предстоящем году (по факту). Количество образующихся отходов на предприятии составляет: **2,0 т/год.**

15. Отходы пластмассы

Остатки при резке пластмассовых обсадных труб для буровых скважин. Относится к сгораемым производственным отходам. Твердое пожароопасное вещество, не растворимое в воде, не летучее, не взрывоопасное.

Количество отходов полиэтиленовой стружки принимается по факту образования. Количество образующихся отходов на предприятии составляет: **1,0 т/год.**

16. Медицинские отходы

Норма образования отходов Q_m т/год, определяется по формуле:

$$Q_m = \alpha \times n \times m$$

где α – среднее удельное образование отходов на одно посещение, т; $\alpha = 0,0001$ т/человека;

n – среднее количество посещений медпункта в сутки в ГРЭ-5 - 10.

m – количество рабочих дней медпункта в год; 260 рабочих дня в году.

Ожидаемое образование отходов: $Q_m = \alpha \times n \times m = 0,0001 \times 260 \times 10 = 0,26$ т/год.

Общее ожидаемое количество медицинских отходов составит: **0,26 т/год.**

17. Макулатура

Макулатура как вид отходов производства образуется в результате использования предприятием картонажно-бумажной продукции и представляет собой архивную документацию, списанные в отходы по истечению срока хранения, оберточную и упаковочную бумагу от распаковки поступающей продукции, бумажные сухие мешки, отходы беловых товаров (писчая бумага), картон от коробчатой и транспортной тары и пр. Норматив образования макулатуры принимаем по фактическим данным ГРЭ-5 за истекший год с учетом ожидаемых изменений в поступлении продукции в картонажно-бумажной упаковке, что составляет **0,2 т/год.**

18. Оргтехника

В состав оргтехники входят: компьютеры, принтеры, сканеры, копировальные аппараты. Бывшие в употреблении изделия можно восстановить путем замены изношенных частей на новые. При эксплуатации компьютера к расходным невосстанавливаемым материалам относятся: манипулятор «мышь», клавиатура. Манипулятор «мышь» и клавиатура более чем на 90 % состоят из пластика. Эксплуатационный срок службы, по данным производителей, составляет 1 год. Средний вес манипулятора равен 100 г. Вес клавиатуры равен 600-900г.

При эксплуатации принтеров и копировальной техники образуются использованные картриджи, состоящие более чем 90% из пластика. По данным производителей большинство моделей картриджей рассчитаны на одноразовое использование и дополнительной заправке не подлежат. По окончании их срока эксплуатации использованные картриджи передаются на восстановление специализированным предприятиям. Реальная ситуация показывает, что часть

организаций производят дополнительную заправку картриджей (не более 2-х раз), после чего изделие поступает в отход.

Количество образующихся использованных картриджей (масса) рассчитывается по формуле:

$$M = m * 10^{-6} * k * \frac{n}{r}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

где: 10^{-6} - переводной коэффициент из грамм в тонну;

k - количество листов в пачке бумаги (стандартное количество листов в пачке формата А4 - 500);

n - количество использованных пачек бумаги, шт.; 1155 шт.

m - вес использованного картриджа, г;

r - ресурс картриджа, листов на одну заправку.

$$M = m * 10^{-6} * k * \frac{n}{r} = 700 * 10^{-6} * 500 * \frac{1155}{3000} = 0,135, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Количество образующихся за год использованных манипуляторов "мышь" и клавиатур (масса) рассчитывается по формуле (при условии, что эксплуатационный срок службы составляет 1 год):

$$M = \sum_i m_i * n_i * 10^{-6}, \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

где: 10^{-6} - переводной коэффициент из грамм в тонну;

n - количество изделий i -го вида, шт.; 96 шт.

m - вес одного изделия i -го вида, г.

Таким образом, количество образующихся за год использованных манипуляторов "мышь" и клавиатур составит:

$$M = 96 * 300 * 10^{-6} + 96 * 950 * 10^{-6} = 0,0288 + 0,0912 = 0,12 \frac{\text{т}}{\text{год}}$$

Учитывая, что картриджи дополнительно заправляются, нормативное количество отходов картриджей составит **0,18 т/год**, манипуляторов «мышь» и клавиатур – **0,15 т/год**.

Также помимо вышеуказанных отходов образуются отработанные принтеры, системные блоки, видео карты, мониторы, процессоры, жесткие диски. По опыту работ количество данных отходов составит **50 кг/год (0,05 тонн)**. Таким образом, общее количество отработанной оргтехники составит: **0,5 т/год**.

19. Отходы от уборки улиц (смет с твёрдых покрытий)

Образуется в результате уборки территории с твердым покрытием.

Смет с территории экспедиции образуется в результате проведения уборки производственной территории (листья, бумага, ветки, песок, камни и т.п.).

Площадь убираемой территории (Вахтовый поселок Айгене, Вахтовый поселок Аппак, Производственная база) – $S = 2585 \text{ м}^2$

Нормативное количество смета – 5 кг/м^2 в год твердых покрытий улиц, площадей и парков. В состав так же могут входить материалы, незагрязненные отходы которых по Классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) отнесены к неопасным (например, грунт, песок, древесина, листва, бумага, полиэтилен, полипропилен, стекло, текстиль). Компонентный состав отхода в связи с постоянно меняющимся содержанием различных материалов определяем следующим образом: Древесина - 8,2%; растительные остатки - 9,2%; галька, камни - 7,4%; песок - 72,6%; влага - 2,1%; нефтепродукты - 0,5%.

Количество образования смета с территории экспедиции составит:

$$M = S \times 5 \text{ кг/кв.м.} = 2585 \times 0,005 = \mathbf{12,93 \text{ тонны в год.}}$$

20. Буровой шлам

Объем шлама рассчитывается по формуле:

где: 1,2 – коэффициент, учитывающий разуплотнение выбуренной породы;

$V_{скв}$ – объем скважины.

1.75 – удельный вес шлама.

$$V_{ш} = 4761,9 \times 1,2 = 5714,28 \text{ м}^3 \times 1.75 = 9999,99 \approx \mathbf{10\ 000 \text{ т/год.}}$$

Всего отходов: 10 000 т/год.

РАЗДЕЛ 3. «Цель, задачи и целевые показатели»

3.1. Цель Программы

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

Достижение целей Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации.

В плане мероприятий предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также предполагаемые источники и объемы финансирования.

3.2 Задачи Программы

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

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

- внедрения на предприятии доступных технологий по вторичному использованию отходов;
- замены используемого оборудования и материалов с большим сроком эксплуатации, запасом прочности, лучшими эксплуатационными характеристиками в части сроков использования;
- минимизации объемов отходов, поиску предприятий, перерабатывающих отходы;
- анализ результативности системы управления отходами на предприятии с выявлением проблемных мест, разработкой корректирующих мероприятий и контролем их выполнения.

С целью стабилизации вредных воздействий от деятельности предприятия определены следующие основные направления:

- внедрение механизмов по раздельному сбору, переработке и удалению образуемых отходов способами, приемлемыми в условиях сложившегося производства;
- минимизирование воздействия от отходов, не имеющих полезного использования.

3.3. Целевые показатели Программы

Целевые показатели Программы, подразумевают количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. показатели являются контролируруемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Ожидаемые результаты в процессе реализации Программы управления отходами. Показатели приведены в таблице.

Таблица 15

№	Наименование	Целевые показатели
1	Снижение количества образования отходов основного технологического процесса на тонну продукции:	

	Лом черных металлов	до - 10 т/год
2	Доля передаваемых на переработку отходов в общем объеме образования	15% (+/-5 от 2023г)
3	Доля передаваемых на повторное использование отходов в общем объеме образования	5% (+/-3 от 2023г)
4	Доля отходов, передаваемых для захоронения в общем объеме образования	20% (+/-10 от 2023г)

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

Предприятием разработана система мер для обеспечения достижений установленных целевых показателей программы. Основные меры данной программы направлены на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

Предусмотрены мероприятия по уменьшению воздействия загрязняющих веществ на природную среду:

- Снижение количества образующихся отходов;
- Внедрение технологий по переработке, использованию, обезвреживанию отходов;
- Организацию и дооборудование мест размещения отходов, не отвечающих действующим требованиям;
- Производственный контроль за учетом поступающих отходов;
- Вывоз ранее накопленных отходов;
- Сохранение плодородного слоя почвы, рекультивация временно отведенных земель после окончания добычи;
- Организация учета земель;
- Осуществление инструктажа водителей всех транспортных средств и спецтехники о маршрутах проезда к объектам и о недопустимости заезда на сельскохозяйственные угодья;
- Регулярный осмотр место временного хранения отходов и прилегающих к подъездной дороге земель в целях предупреждения загрязнения территории отходами с объекта, вынесенных ветром;
- При обнаружении загрязнения - организация очистки территории;
- Организация системы мониторинга состояния окружающей среды в зоне влияния;
- Проверка исправности оборудования и предотвращение возникновения аварийных ситуаций на объекте;
- Озеленение территории;
- Мероприятия по минимизации воздействия отходов на окружающую среду могут быть сведены к следующему:
 - Не допускать захламления территории промплощадки отходами;
 - Все площадки хранения отходов должны иметь соответствующую гидроизоляцию.
- Различные виды отходов должны храниться отдельно, способ их хранения должен отвечать степени их опасности.

При соблюдении всех предложенных решений и мероприятий образование и накопление отходов будет безопасным для окружающей среды. Все отходы подлежат раздельному сбору исключая негативное влияние на окружающую среду, подлежат временному накоплению в контейнерах с последующим вывозом по договору в специализированные организации на переработку либо размещаются на полигонах. Все отходы передаются на утилизацию сторонним организациям согласно заключенным договорам. Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

- Данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода.

— Согласно технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

4.1 Основные направления

В основе системы управления отходами лежат законодательные требования Республики Казахстан и национальные стандарты в области управления отходами. Пути достижения поставленных целей и задач представлен в виде пирамиды – иерархии управления отходами. В основном процесс заключается в том, что избегание потребления и сокращение образования отходов в источнике, наряду с повторным использованием, предпочтительнее рециркуляции, что, в свою очередь, предпочтительнее сжигания и/или перевода отходов в энергию и, в конечном итоге, размещения отходов на свалках.

- Предотвращение образования
- Повторное использование
- Переработка
- Сжигание

В системе управления Филиала ГРЭ-5 АО "Волковгеология" приоритет отдает предотвращению образования отходов, что осуществляется за счет снижения материалоемкости при проектировании и производстве продукции, увеличения срока службы продукции, а также за счет использования меньшего количества опасных материалов при производстве продукции. При этом предпринимаются мероприятия, которые проводятся до того момента, как вещества, материалы или продукции превратились в отходы.

Если же продукция завершила свой жизненный цикл и превратилась в отходы, то иерархический порядок отдает предпочтение:

- подготовке отходов для повторного использования;
- использованию отходов в качестве вторичных материальных ресурсов на предприятии;
- использованию отходов в качестве вторичных энергетических ресурсов или вторичных инертных материалов в сторонних организациях (передача специализированным предприятиям на вторичное использование и/или переработку).

И только в последнюю очередь предусматривается удаление отходов путем захоронения на полигонах. Также предприятие планирует и мероприятия, направленные на осуществление обращения с отходами без угрозы здоровью человека или нанесения ущерба окружающей среде и, в том числе без: - угрозы для водных объектов, воздуха, почв, биоразнообразия; - причинения шумового загрязнения или возникновения неприятных запахов; - нарушения ландшафта.

4.2 Производственный контроль при обращении с отходами

Производственный контроль при обращении с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм производственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно должны направляться в территориальные природоохранные органы.

Параметры образования отходов их удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов с помощью специального оборудования, геофизических и гидродинамических приборов, геохимических и аналитических исследований.

Обращение со всеми видами отходов, их захоронение будет осуществляться в

соответствии с документом, регламентирующим процедуры по обращению с отходами. Выполнение предложений данного раздела по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды. При деятельности предприятия загрязняющие вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на участке работ, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их безопасное хранение.

Передача отходов будет оформляться актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении будут заноситься начальником объекта в журнал «Учета образования и размещения отходов». При проведении работ предусматривается безопасное обращение с отходами, их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку в специализированные предприятия или захоронение на полигон.

4.3 Оценка воздействия образования отходов на окружающую среду

Предусмотренная в разделе система управления отходами (образование, хранение, транспортировка, удаление и переработка) максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают также возможность минимизации воздействия на подземные воды, атмосферный воздух, почвы, растительный покров. Все отходы временно складировются, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. По мере накопления предусматривается вывоз отходов в специализированную организацию, по договору. При условии выполнения соответствующих норм и правил воздействие отходов на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, атмосферный воздух и водную среду будет незначительным.

4.4 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для устранения негативного воздействия на водный бассейн района влияния предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, по осуществлению контроля состава подземных вод. Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие от эксплуатации накопителей отходов.

Для предотвращения загрязнения подземных вод накопителем отходов на предприятии выполняются следующие водоохранные мероприятия:

- устройство водонепроницаемых, противодиффузионных экранов в основании накопителя отходов;
- устройство ограждающих и разделительных дамб на накопителе отходов;
- устройство дренажной системы для отвода сточных вод на площадке иловых карт;
- устройство водосборных лотков и кольцевого канала на ведомственном

полигоне;

- регулярные режимные наблюдения за составом подземных вод по наблюдательным скважинам.

4.5 Мероприятия по охране почв и грунтов

Для предотвращения загрязнения окружающей среды токсичными веществами от накопителей отходов на предприятии предусмотрены следующие мероприятия:

1. Раздельное складирование отходов, с учётом свойств и уровней опасности отходов.
2. Проведение мониторинга компонентов окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны накопителей.

4.6 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей – контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- оборудование специальных площадок согласно действующих СНиП в РК, для временной парковки спецтехники и автотранспортных средств, а также временного хранения необходимого оборудования и материалов, используемых при соответствующих работах;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места после завершения работ.

4.7 «Предложения по лимитам накопления и захоронения отходов»

Лимиты накопления и захоронения отходов по годам рассчитываются на период 2025-2029 гг.:

- 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»

- «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 2025 – 2029 г.г.

Таблица 16

№ п/п	Наименование	объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	лимит накопления , т/год
	Всего, т/год	-	10 288,49
	<i>в том числе отходов производства:</i>	-	10 181,56
	<i>в том числе отходов потребления:</i>	-	106,93
Опасные отходы			
1	Отработанные люминесцентные лампы	-	0,036
2	Отработанные аккумуляторные батареи	-	4,71
3	Слитый электролит	-	1,4
4	Отработанные масло	-	16,555
5	Отработанные масляные фильтры	-	0,2
6	Промасленная ветошь	-	1,27
7	Замазученный грунт	-	5,0
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	-	0,3
9	Буровой шлам	-	10000,0
10	Отходы пластмассы	-	1,0
11	Отработанные автомобильные шины	-	30,0
12	Медицинские отходы	-	0,26
13	Лом черных металлов	-	102,2
14	Отходы оргтехники	-	0,5
15	Металлическая стружка	-	1,0
Неопасные отходы			
16	Строительные отходы	-	2,0
17	Отработанный карбид кальция	-	2,0
18	ТБО	-	106,93
19	Макулатура	-	0,2
20	Смет с территорий	-	12,93

Лимиты захоронения отходов на 2025 – 2029 гг.

Таблица 17

№ п/п	Наименование	объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	образование , т/год	лимит захоронения, т/год	повторное использование, переработка т/год	передача сторонним организациям, т/год
	Всего, т/год	--		-		
	<i>в том числе отходов производства:</i>	-		-		
	<i>в том числе отходов потребления:</i>	-		-	-	
Опасные отходы						
1	Отработанные люминесцентные лампы	-	0,036	-	-	0,036
2	Отработанные аккумуляторные батареи	-	4,71	-	-	4,71
3	Слитый электролит	-	1,4	-	-	1,4
4	Отработанные масло	-	16,555	-	-	16,555
5	Отработанные масляные фильтры	-	0,2	-	-	0,2
6	Промасленная ветошь	-	1,27	-	-	1,27
7	Замазученный грунт	-	5,0	-	-	5,0
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	-	0,3	-	-	0,3

Программа управления отходами Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» на 2025-2029 гг

9	Отходы пластмассы	-	1,0	-	-	1,0
10	Отработанные автомобильные шины	-	30,0	-	-	30,0
11	Медицинские отходы	-	0,26	-	-	0,26
12	Лом черных металлов	-	102,2	-	-	102,2
13	Металлическая стружка	-	1,0	-	-	1,0
14	Отходы оргтехники	-	0,5	-	-	0,5
15	Буровой шлам	1	10 000,00			10 000,00
Неопасные отходы						
16	Строительные отходы	-	2,0	-	2,0	
17	Отработанный карбид кальция	-	2,0	-	2,0	
18	ТБО	-	106,93	-	-	106,93
19	Макулатура	-	0,2	-	0,2	-
20	Смет с территорий	-	12,93	-	-	12,93

РАЗДЕЛ 5. «Необходимые ресурсы и источники финансирования»

Источниками финансирования будут являться собственные средства филиала ГРЭ-5 АО "Волковгеология"

Для реализации данной программы будут задействованы:

- финансовые средства в соответствии с планируемыми бюджетами на 2025-2029 годы;
- материально-технические средства, которые будут формироваться согласно калькуляциям и сметам в рамках формируемых бюджетов;
- трудовые ресурсы – сотрудники Филиала ГРЭ-5 АО " Волковгеология" согласно штатному расписанию, а так же рабочие и специалисты организаций, оказывающих услуги в соответствии с договорными обязательствами

РАЗДЕЛ 6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ Программы Управления отходами Филиала ГРЭ-5 АО "Волковгеология" на период 2025-2029 гг.

Таблица 18

№	Мероприятия	Показатель (качественный, количественный)	Срок исполнения	Предлагаемые расходы	Источники финансирования
1	Разработка Инструкции по обращению с отходами	Разработка единой инструкции	2025-2029 гг	-	Без финансирования, собственными силами
2	Разработка паспортов опасных отходов (вновь образующихся)	В случае выявления новых видов отходов	По мере необходимости	1 000 000 тг	Собственные средства компании
3	Своевременное заключение договоров со специализированной организацией на передачу отходов для утилизации или захоронения	Компании которые имеют лицензии на транспортировку и захоронение отходов	По мере необходимости		Собственные средства компании
4	Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.	1специалист	Ежегодно	600 000 тг	Собственные средства компании
5	Провести мероприятия и регламентировать повторное использование отходов	Протокола лабораторных испытаний	2025 г	200 000 тг	Собственные средства компании
6	Маркировка тары для временного накопления отходов	Исключение смешивания отходов опасных и неопасных, а также различного вида	2025 г	50 000 тг	Собственные средства компании

6.1 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды по Филиалу ГРЭ-5 АО " Волковгеология"

таблица 19

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Иловый осадок	Использование на собственные нужды в качестве удобрения почвы	По мере накопления	Снижение объемов размещения отходов производства
2	Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению	Используются в качестве добавки к топливу	По факту образования	Снижение объемов размещения отходов производства
3	Промасленные материалы	Своевременный вывоз с территории	По мере накопления	Снижение объемов размещения отходов производства
4	Отработанные батарейки и аккумуляторы	Своевременный вывоз с территории	По мере накопления согласно договору	Переработка отхода на специализированных предприятиях Предотвращение захоронения с целью снижения объемов размещения
5	Отходы и лом черного металла, отходы и лом цветного металла	Своевременный вывоз с территории	По мере накопления согласно договору	Переплавка в другие новые изделия
6	Древесные отходы	Безвозмездная передача древесных отходов населению	Постоянно	Снижение объемов размещения отходов производства
7	Макулатура	Передача специализированному предприятию	По мере накопления	Снижение объемов размещения отходов производства

Главный эколог Филиала ГРЭ-5
АО " Волковгеология"

Махашбай А.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В процессе производственно-хозяйственной деятельности Филиала ГРЭ-5 АО "Волковгеология" образуется большое количество отходов разной степени опасности. Управление отходами на предприятии осуществляется с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических требований, установленных законодательством РК в области ООС и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Основным видом производственных отходов являются лом черных металлов и твердо-бытовые отходы.

3. По результатам выполненной инвентаризации установлено, что в результате производственной деятельности на предприятии ежегодно образуется 19 видов отходов. Расчет годового объема образования отходов выполнен с использованием существующих нормативно-методических документов и справочных данных.

4. Паспорта отходов составлены для всех видов отходов предприятия по типовой форме, «Классификатор отходов», утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Паспорта отходов будут утверждены руководством предприятия и будут переданы в РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе МЭ РК.

5. Разработаны нормативы обращения с отходами. Суммарный объем образования отходов составляет в 2025 г. – 10 288,49 т/год; 2026 г – 10 288,49 т/год; 2027 г – 10 288,49 т/год; 2028 г – 10 288,49 т/год. 2029 г – 10 288,49 т/год.

6. Атмосферный воздух

Результаты анализов загрязнения атмосферного воздуха, проведенные в 2021-2022 гг., показывают, что в районе месторасположения полигона ТБО отсутствуют превышения ПДК по всем наблюдаемым вредным веществам.

На основании вышеизложенного, уровень загрязнения атмосферного воздуха полигона ТБО оценивается как допустимый.

7. Почвенный покров

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвы со стороны полигона ТБО не происходит, так как полигон оборудован противofильтрационными экранами, что предотвращает загрязнение почв.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях и закрытых емкостях, защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействуют на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Результаты анализов загрязнения почв, проведенные в 2021-2022 гг., показывают, что в районе полигона ТБО отсутствуют превышения ПДК по всем наблюдаемым компонентам.

На основании вышеизложенного уровень загрязнения почв накопителями отходов оценивается как допустимый.

8. Подземные воды

Результаты анализов загрязнения подземных вод, проведенные в 2021-2023 гг., показывают, что в районе накопителей отходов отсутствуют превышения ПДК по всем рассматриваемым ингредиентам.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействуют на подземные и поверхностные воды.

9. Предприятию необходимо ежегодно выполнять оценку уровня загрязнения окружающей среды для оценки состояния природной среды и необходимости проведения

Программа управления отходами Филиала ГРЭ-5 АО «Волковгеология» на 2025-2029 гг
корректировки нормативов размещения отходов с учетом их влияния на окружающую среду.

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02.01.2021 г. №400-VI (с изменениями и дополнениями на 12.01.2023 г).
2. Правила разработки программы управления отходами, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.
3. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом министра МГЭПР РК от 22 июня 2021 г. №206.
4. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
5. Форма паспорта опасных отходов, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
7. Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО
8. М.Л. Лившиц, Б.И. Пшиялковский, Лакокрасочные материалы - Москва, "Химия", 1982
9. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»
10. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», разработанные Научно – исследовательским центром по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1997г
11. Справочник строителя (<https://www.baurum.ru/library>)
12. ГОСТ НН-2014 «Стекло листовое бесцветное. Технические условия»
13. ГОСТ 2787-75 «Металлы черные вторичные»
14. ГОСТ Р52381-2005 «Материалы абразивные. Зернистость и зерновой состав абразивных порошков»
15. ГОСТ Р 52587-2006 «Инструмент абразивный. Обозначения и методы измерения твердости»
16. СТ РК 2187-2012 «Отходы. Шины автотранспортные. Требования безопасности при обращении»
17. СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 «Промышленная чистота. Фильтры и фильтроэлементы. Общие технические требования»
18. ГОСТ ИЕС 61199-2019 «Лампы люминесцентные одноцокольные. Требования безопасности»;
19. ГОСТ ИЕС 61195-2019 «Лампы люминесцентные двухцокольные. Требования безопасности»;
20. СТ РК ГОСТ Р 54815-2014«Лампы светодиодные со встроенным устройством управления для общего освещения на напряжения свыше 50 В»

21. ГОСТ 10198-91 «Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия»;
22. ГОСТ 11142-78 «Ящики дощатые для средств индивидуальной защиты. Технические условия»;
23. ГОСТ 22831-77 «Поддоны плоские деревянные массой брутто 3,2 т размером 1200 x 1600 и 1200 x 1800 мм. Технические условия»
24. СТ РК 1996-2010 «Компьютеры. Общие технические условия»;
25. СТ РКГОСТРМЭК60950-2005 (ГОСТРМЭК60950-2002, IDT) «Безопасность оборудования информационных технологий»
26. ГОСТ Р 52564-2006 «Мешки тканые полипропиленовые. Общие технические условия»;
27. ГОСТ 32522-2013 «Мешки тканые полипропиленовые. Общие технические условия»;
28. ГОСТ 33756-2016 «Упаковка потребительская полимерная. Общие технические условия»;
29. ГОСТ 34264-2017«Упаковка транспортная полимерная. Общие технические условия»
30. ГОСТ 26996-86«Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия»
31. МС ГОСТ 12.4.121-2015 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие Общие технические условия»
32. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты
33. Источник информации: Агафонов В.В., Копылов Н.П. Установки аэрозольного пожаротушения. Элементы, характеристики, проектирование, монтаж и эксплуатация. М., 1999; Грин Х., Лейн В. Аэрозоли – пыли, дымы и туманы. Л., 1972
34. ТУ 4859-001-14833353-2012 Каплеуловитель для градирен; ТУ 28.29.60-054-54365100-2022 «Градирня вентиляторная».
35. ГОСТ 12.2.030-83 «Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности».
36. ГОСТ 12.4.217-2000 «Обувь специальная кожаная для защиты от общих производственных загрязнений. Общие технические условия»;
37. СТ РК 1161-2002 «Отходы хлопчатобумажные. Технические условия»
38. Артикул 81410. Ткань Лидер 285; Артикул 81408. Ткань Лидер 250; Артикул 81409. Ткань Лидер 230; 3
9. ГОСТ 18510-87 «Бумага писчая. Технические условия».
40. ГОСТ 32096-2013 «Картон тароупаковочный для пищевой продукции. Технические условия»;
41. ГОСТ 33781-2016 «Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия».