

ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «АНТАЛ»

А15А0F7, РК, г .Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф.50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz

Утверждаю

Директор ТОО «ГМК
«Васильевское»

_____ А.Б. Тлеулинов.
« _____ » _____ 2025 г.

Программа управления отходами

**для объектов ТОО «ГМК «Васильевское» участка кучного
выщелачивания месторождения «Васильевское» в области
Абай
на 2025-2026 гг.**

Ген. директор ТОО "АНТАЛ"

П.А. Цеховой

Исп. директор ТОО "АНТАЛ"

М.Б. Аманкулов



Алматы, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	
1	Общие сведения о предприятии	
2	Анализ текущего состояния управления отходами	
2.1	Характеристика образуемых отходов	
2.2	Классификация отходов, образующихся при проведении горных работ	
2.2.1	<i>Сбор и накопление отходов на месте их образования</i>	
2.2.2	<i>Транспортировка отходов</i>	
2.2.3	<i>Удаление отходов</i>	
2.2.4	<i>Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года</i>	
2.2.5	<i>Определения приоритетных видов отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами</i>	
3	Цели, задачи и целевые показатели	
3.1	Показатели программы управления отходами	
4	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	
4.1	Расчеты и обоснование объемов образования отходов	
4.2	Лимиты накопления отходов и захоронения отходов	
5	Необходимые ресурсы	
6	План мероприятий по реализации программы	
	Список литературы	

ВВЕДЕНИЕ

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года и Правилами разработки программы управления отходами/Утверждены приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации

Объект намечаемой деятельности – действующий.

Настоящим проектом предусматривается строительство в границах действующей промышленной площадки ГМК «Васильевское» карты кучного выщелачивания №6, вместимостью до 900 тыс. тонн руды. Существенные изменения в рамках данного проекта отсутствуют, технологический процесс остается без изменений.

Настоящая программа управления отходами (далее ПУО) определяет приоритетные направления деятельности ТОО «ГМК «Васильевское»» в части экологической устойчивости окружающей среды на 2025-2026 года, и ставит основные задачи и цели снижения за счет выполнения ряда природоохранных мероприятий.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет. В связи с этим, расчет образования отходов и установление нормативов на период эксплуатации приводится на период с 2025 по 2026 год.

Программа разработана с учетом имеющихся экологических проблем и направлена на стабилизацию эксплуатации природоохранных сооружений.

В программу включены только реально осуществимые природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Разработка Программы для объектов I и II категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Основанием для выполнения «Программы управления отходами» является Договор №281 от 09.03.2023 года между ТОО «ГМК «Васильевское»» (Заказчик) и ТОО «АНТАЛ» (Исполнитель).

Наименование предприятия: ТОО «ГМК «Васильевское»»

Руководитель: Тлеулинов Бауржан Амантаевич

Юридический адрес 050051, Республика Казахстан, г Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 75/7.

БИН: 141040025888

Тел: +7 (727) 3550580



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование оператора: ТОО «Горно-металлургическая компания «Васильевское».

Почтовый адрес оператора: 050051, Республика Казахстан, г Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 75/7.

Директор А.Б. Тлеулинов

Наименование объекта: РП «Модернизация участка кучного выщелачивания месторождения «Васильевское», близ рудничного п. Юбилейный (Боке), Жарминского района, области Абай. Увеличение производительности до 1 200 000 тонн/год» на 2025-2026 гг.

Вид основной деятельности: производство благородных (драгоценных) металлов.

Количество промплощадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов: участок кучного выщелачивания расположен на территории Жарминского района области Абай Республики Казахстан.

Месторождение золота Васильевское расположено в Жарминском районе области Абай, близ рудничного поселка Юбилейный, в 25 км к югу от административного центра Жарминского района - села Калбатау (до 2007 г. - Георгиевка).

Поселок Юбилейный, расположенный в 2,3 км непосредственно от участка кучного выщелачивания. Село Акжал расположено в 18 км к северо-западу. Район месторождения сейсмически неактивен. Участок кучного выщелачивания (УКВ) предназначен для извлечения золота из окисленных руд месторождения Васильевское, расположенного в области Абай.

Площадь застройки составляет – 3,98 га.

Настоящим проектом предусматривается строительство в границах действующей промышленной площадки ГМК «Васильевское» карты кучного выщелачивания №6, вместимостью до 900 тыс. тонн руды. Существенные изменения в рамках данного проекта отсутствуют, технологический процесс остается без изменений.

Период эксплуатации составит 2 года с 2025 по 2026 гг.

Координаты угловых точек участка недр (добычи) приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек предполагаемого участка для ведения работ

№	Координаты участка (Ск WGS-84)	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 4'50.53" N	81°33'6.62" E
2	49° 4'55.42" N	81°33'13.19" E
3	49° 4'49.11" N	81°33'24.38" E
4	49° 4'44.22" N	81°33'16.94" E

Режим работы – Согласно п.1.12 Технического задания, режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый.



Период эксплуатации - с 2025 г по 2026 год.

Производительность. Производительность участка кучного выщелачивания на 2025-2026 годы – 1200 тыс. тонн руды, в 2026 году – 318,120 тыс. тонн.

На период эксплуатации в соответствии с заключениями СЭС была установлена СЗЗ для предприятия, в соответствии с требованиями санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), для площадки Проекта «Нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу ТОО «ГМК «Васильевское» для участка УКВ была установлена санитарно-защитная зона 500 м (II класс опасности), для карьеров на месторождении «Васильевское» устанавливается СЗЗ – 500 м (II класс опасности), для отвала вскрышных пород размер СЗЗ – 1000 м (I класс опасности).

Анализ расчета приземных концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами на период эксплуатации, не превышают их ПДК по санитарно-защитной зоне, жилой зоне и на фиксированных точках.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.



2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Система управления отходами на объекте предприятия ТОО «ГМК «Васильевское» включает в себя работы по обращению с отходами в соответствии с требованиями действующего законодательства и нормативными документами РК.

Предприятием разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами для всех этапов проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Система управления отходами заключается в следующем:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, накопления отходов на месте их образования, сбор отходов, транспортировка, восстановление отходов и удаление отходов, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

2.1 Характеристика образуемых отходов

В процессе намечаемой деятельности *при проведении работ* предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, свинцовые аккумуляторы, отработанные масла, масляные фильтры, другие взрывчатые отходы.
- 2) *Неопасные отходы*: Смешанные коммунальные отходы, отработанные шины, вскрышные породы, отходы сварки.
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют

2.2 Классификация отходов, образующихся при проведении горных работ

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК за №400VI от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

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

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

Виды отходов относятся **к опасным или неопасным** в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

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

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Ниже в таблице 2.1 – 2.2 приводятся виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период строительных работ и эксплуатации.

Таблица 2.1 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на период эксплуатации 2025 год

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
1	2	3	4
В процессе эксплуатации площадки			
1	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,0443
2	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	15 02 02*	0,215
3	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых	19 08 10*	0,0233
4	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	19 08 13*	0,1752
5	Тара из-под реагентов	15 01 10*	286,8
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,0008
7	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	3,0
8	Отходы сварки	12 01 13	0,0233
9	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	19 08 12	0,24
10	Золосшлаковые отходы	10 01 01	707,3
11	Отходы жироуловителя	19 08 09	0,821
12	Улов пыли из циклона	10 01 02	74,59776
13	Металлолом	16 01 17	0,455
14	Древесные отходы	15 01 03	0,01
15	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	15 02 03	0,0015
16	Отработанные автошины	16 01 03	0,45
17	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	0,365
18	Масляные фильтры	16 01 07*	0,004
19	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	0,03
20	Переработанная руда	01 03 99	1199997,72
Всего отходов:			1201072,276
Опасных отходов*:			287,6576
Неопасных отходов:			1200784,619
Зеркальных отходов:			0

Таблица 2.2 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов на



период эксплуатации 2025 год

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год
1	2	3	4
В процессе эксплуатации площадки			
1	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*	0,0443
2	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	15 02 02*	0,215
3	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых	19 08 10*	0,0233
4	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	19 08 13*	0,1752
5	Тара из-под реагентов	15 01 10*	286,8
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,0008
7	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	3,0
8	Отходы сварки	12 01 13	0,0233
9	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	19 08 12	0,24
10	Золошлаковые отходы	10 01 01	707,3
11	Отходы жируловителя	19 08 09	0,821
12	Улов пыли из циклона	10 01 02	74,59776
13	Металлолом	16 01 17	0,455
14	Древесные отходы	15 01 03	0,01
15	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	15 02 03	0,0015
16	Отработанные автошины	16 01 03	0,45
17	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	0,365
18	Масляные фильтры	16 01 07*	0,004
19	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	0,03
20	Переработанная руда	01 03 99	318119,39
Всего отходов:			319193,946
Опасных отходов*:			287,6576
Неопасных отходов:			318906,289
Зеркальных отходов:			0



2.2.1 Сбор и накопление отходов на месте их образования

Основными источниками образования отходов при эксплуатации будут являться:

- эксплуатация техники и автотранспорта;
- эксплуатация различного оборудования;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

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

Для управления отходами будут заведены специальные журналы учета отходов производства и потребления, где ведется учет по видам отходов, их количестве, месте размещения и способах удаления.

Временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК).

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

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

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий)



Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала при эксплуатации участка.

Таблица 2.2.1 – Перечень отходов с указанием присвоенной кодировки

№	Наименование отходов	Кодировка отходов
В процессе эксплуатации площадки		
1	Отработанные люминесцентные лампы	20 01 21*
2	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	15 02 02*
3	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых	19 08 10*
4	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	19 08 13*
5	Тара из-под реагентов	15 01 10*
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*
7	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01
8	Отходы сварки	12 01 13
9	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	19 08 12
10	Золышлаковые отходы	10 01 01
11	Отходы жироуловителя	19 08 09
12	Улов пыли из циклона	10 01 02
13	Металлолом	16 01 17
14	Древесные отходы	15 01 03
15	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	15 02 03
16	Отработанные автошины	16 01 03
17	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*
18	Масляные фильтры	16 01 07*
19	Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*
20	Переработанная руда	01 03 99

В процессе эксплуатации площадки участка кучного выщелачивания образуются 9 опасных и 11 неопасных видов отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности.

– *Отработанные люминесцентные лампы* - образуются по окончании срока эксплуатации в офисных и бытовых помещениях, а так же в производственных цехах и на открытой территории. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые. Лампы представляют собой колбы или трубки высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Фильтры очистных сооружений ливневых стоков* - отход образуется в процессе очистки ливневых стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков* - отход образуется в процессе очистки ливневых стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Осадок очистных сооружений ливневых стоков* - отход образуется в процессе очистки ливневых стоков. Предусмотрено временное хранение отходов.



По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Тара из-под реагентов* – отход образуется в процессе выщелачивания руды. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)* - образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Смешанные коммунальные отходы (ТБО)* - образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Отходы сварки* - огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений* – отход образуется в процессе очистки хозяйственных стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Золошлаковые отходы* - отход образуется в результате сгорания твердого топлива (уголь) в котлоагрегатах котельной предприятия. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Отходы жиросушителя* - отход образуется в процессе очистки хозяйственных стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Свинцовые аккумуляторы* - образуются по мере истечения эксплуатационного срока, временно хранятся не более 6 месяцев в специальном помещении на стеллажах, и затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

- *Масляные фильтры* - на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слой фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. На предприятии масляные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.



- *Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла* образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

- *Отработанные шины* - образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

- *Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)* - Отработанные воздушные фильтры образуются в процессе технического обслуживания автомобилей (замена воздушных фильтров автотранспорта).

- *Улов пыли из циклона* - отход образуется в процессе улавливания золы при сгорании твердого топлива (уголь) в котлоагрегатах котельной предприятия.

- *Металлолом* - образуется при ремонте автотранспорта, работе металлообрабатывающих станков и т.д.

- *Древесные отходы (тара из-под керна)* - отход образуется в процессе хранения керна.

- *Переработанная руда* - отходы образуются в процессе выщелачивания золотосодержащей руды. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

Структурные подразделения ТОО «ГМК «Васильевское»» осуществляют раздельный сбор по видам образующихся отходов. Собранные отходы размещаются в местах временного хранения (площадки сбора, складские помещения и пр.). Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (опасные, неопасные и зеркальные) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством. Для управления отходами на предприятии ведется учет по всем видам отходов, их количества, местах их размещения и способах удаления.

Сбор и накопление отходов производится в специально оборудованных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида отходов в контейнерах, специальной тары.

ТБО собираются раздельно и хранятся в специальном контейнере для раздельного хранения. Раздельный сбор осуществляется по следующим видам: ТБО, пищевые отходы, бумага и картон, стекло, пластмасса.

В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г №100-п.



Площадки временного складирования отходов

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов — это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения представлена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2 - Характеристика отходов, образующихся на предприятии, и их места хранения

№ п/п	Цех, участок	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов				Характеристика места временного хранения отходов	Удаление отходов	
						Агрегатное состояние	Растворимость в воде, г/100 г H ₂ O	Летучесть	Содержимое основных компонентов		Способ и периодичность их удаления	Куда передается
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
В процессе эксплуатации												
1	Офис и в бытовых помещениях ,производственных цехах	Образование отходов происходит при замене сторевавших ламп на новые.	20 01 21*	Отработанные люминесцентные лампы	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	стекло – 920000 мг/кг, мастика У9М – 13000 мг/кг, гетинакс – 3000 мг/кг, люминофор – 20480 мг/кг, алюминий – 1690 мг/кг, никель – 700 мг/кг, медь – 1740 мг/кг, ртуть – 24000 мг/кг, вольфрам – 120 мг/кг	хранятся в упаковке завода-изготовителя в специальном ящике в складском помещении на территории предприятия.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
2	Очистные сооружения	Образуется в процессе очистки ливневых стоков	15 02 02*	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	Опасные	жидкие	не растворимые	не летучие	полипропилен – 630000 мг/кг; лавсан – 260000 мг/кг, взвешенные вещества – 100000 мг/кг; нефтепродукты – 10000 мг/кг	накапливаются в специальной закрытой емкости, располагающейся на территории площадки УКВ.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.



3	Очистные сооружения	Отход образуется в процессе очистки ливневых стоков.	19 08 10*	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков	Опасные	жидкие	не растворимые	не летучие	валовое содержание, мг/кг: вода – 317500, нефтепродукты 682500	Накапливаются в специальной закрытой емкости, располагающейся на территории площадки УКВ.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
4	Очистные сооружения	Отход образуется в процессе очистки ливневых стоков.	19 08 13*	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	полипропилен – 630000; лавсан – 260000, взвешенные вещества – 100000; нефтепродукты - 10000	Накапливаются в специальной закрытой емкости, располагающейся на территории площадки УКВ	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
5	УКВ	Образуется в процессе выщелачивания руды	15 01 10*	Тара из-под реагентов	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	железо - 468000; оксиды железа - 2000; углерод - до 3000, дерево – 368000, бумага – 100000, остатки реагента - 27000	Накапливаются в специальной закрытой емкости, располагающейся на территории площадки УКВ	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
6	УКВ	Образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	хлопок, х/б ткань – 730000, масло минеральное – 120000, вода - 150000	Накапливаются в специальной закрытой таре, располагающейся в помещении на территории.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заклученные договора с поставщикам и услуг.



				ветошь)								
7	Жизнедеятельность персонала на территории предприятия	Образуются в результате жизнедеятельности персонала и функционирования служб предприятия	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	целлюлоза – 560000; органические вещества - 240000; стекло - 70000; алюминий - 50000; полиэтилен - 80000	Складирование происходит в специальных закрытых контейнерах временного хранения около производственных корпусов, установленных на открытой бетонированной площадке, огражденной с 3-х сторон.	По мере накопления, не более 6 месяцев.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
8	УКВ	Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах	12 01 13	Отходы сварки	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	железо металлическое - 931800, дижелезотриоксид - 15000, углерод – 22000, марганец – 4200.	Собираются и хранятся в специальной закрытой таре объемом 0,5 м3, установленной на площадке УКВ.	По мере накопления, не более 6 месяцев.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
9	Очистные сооружения	Отход образуется в процессе очистки хозяйственных стоков	19 08 12*	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	Опасные	твердые	не растворимые	не летучие	вода – 522255; двуокись кремния - 262700; трехокись железа - 41700; оксид кальция - 23400; окись магния – 12600; оксид алюминия – 136600; медь – 210; свинец – 15; цинк – 55; марганец – 480. %	Накапливаются в специальной закрытой емкости, располагающейся на территории площадки УКВ	По мере накопления, не более 6 месяцев.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
10	В котельной предприятия	Отход образуется в результате сгорания твердого топлива (уголь) в	10 01 01	Золошлаковые отходы	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	алюминий – 261400, железо металлическое оксид –	Накапливаются на площадке временного складирования золошлаковых отходов у здания котельной	По мере накопления, не более 6 месяцев.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.



		котлоагрегатах котельной предприятия							109000, кальция оксид – 37400, диоксид кремния – 564880, цинка оксид – 220, сера – 11100, магния оксид - 16000			
11	Очистные сооружения	Образуется в процессе очистки хозбытовых стоков	19 08 09	Отходы жироуловителя	Неоп асные	жидкие	не раствори мые	не летуч ие	вода – 317500, пищевые жиры 682500.	Накапливаются в специальной закрытой емкости, распологающейся на территории площадки УКВ	По мере накоплени я, не более 6 месяцев.	Заключенные договора с поставщикам и услуг.
12	УКВ	Образуются вследствие исчерпания ресурса работы аккумуляторных батарей	16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Опас ные	твердые	не раствори мые	не летуч ие	сурьма – 10000, сера – 20000, полимерные материалы – 70000, кислота серная – 200000, свинец – 602000, вода – 98000	Складываются и хранятся в специальной емкости объемом 0,5 м3 с герметичной крышкой, установленной в производственном помещении площадки месторождения	По мере накоплени я, не более 6 месяцев.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
13	УКВ	Отработанные масляные фильтры образуются в процессе технического обслуживания автомобилей	16 01 07*	Масляные фильтры	Опас ные	твердые	не раствори мые	не летуч ие	железо - 725000; оксиды железа - 2000; углерод - до 3000, влага – 150000, картон, бумага - 120000	Отходы накапливаются в специальной емкости	По мере накопления, не более 6 месяцев.	Заклученные договора с поставщикам и услуг.
14	УКВ	Образуются при эксплуатации автотранспорта и	16 01 03	Отработанные шины	Неоп асные	твердые	не раствори мые	не летуч ие	синтетическ й каучук – 960000,	Отходы накапливаются на специально оборудованной площадке	По мере накопления, не более 6	Заклученные договора с поставщикам

		спецтехники							железо – 24500, углерод – 3000, марганец – 12000, кремний - 500.	временного хранения	месяцев.	и услуг.
15	УКВ	Образуются в процессе технического обслуживания автомобилей	15 02 03	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	Неопасные	твердые	не растворимые	нелетучие	бумага (картон) - 650000; пластмасса – 200000; влага – 150000	Отходы накапливаются в специальной емкости.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг
16	В котельной предприятия	Образуется в процессе улавливания золы при сгорании твердого топлива (уголь)	10 01 02	Улов пыли из циклона	Неопасные	твердые	не растворимые	нелетучие	алюминий – 261400, железо металлическое оксид – 109000, кальция оксид – 37400, диоксид кремния – 564880, цинка оксид – 220, сера – 11100, магния оксид - 16000.	На площадке временного складирования у здания котельной.	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг
17	УКВ	Образуется при ремонте автотранспорта, работе металлообрабатывающих станков и т.д.	16 01 17	Металлолом	Неопасные	твердые	не растворимые	нелетучие	железо металлическое - 950000; оксиды железа - 18000; углерод – 27000, марганец - 4000.	Накапливается на специально оборудованной площадке временного хранения в емкости объемом 1 м3 с герметичной крышкой	По мере накопления, не более 6 месяцев	Заключенные договора с поставщиками и услуг
18	УКВ	Образуется в процессе хранения зерна	15 01 03	Древесные отходы (тара из-под зерна)	Неопасные	твердые	не растворимые	нелетучие	древесина – 1000000	Накапливаются в специальной закрытой емкости,	По мере накопления, не более 6	Заключенные договора с поставщиками



										располагающейся на территории площадки УКВ	месяцев	и услуг
19	УКВ	Образуются в процессе выщелачивания золотосодержащей руды	01 03 99	Переработанная руда	Неопасные	твердые	не растворимые	не летучие	алюминий оксид - 14,21 %, железо оксиды - 3,71 %, кальций оксид - 4,62 %, магний оксид - 1,90 %, взвешенные частицы - 17,9 %, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния - 57,66 %	Складирование отработанной руды осуществляется на собственных картах кучного выщелачивания	Обезвреживание рудных штабелей от цианидов осуществляется по окончании функционирования предприятия, и после проверки наличия этих соединений в рудных штабелях	



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

В связи с тем, что образуемые в процессе проведения строительных работ и эксплуатации площадки отходы на территории теряют свои полезные свойства, альтернативное использование возможно только после проведения специальных операций, которые требуют организацию отдельного производственного процесса, которые будут осуществлены специализированным предприятием, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан, а также внутренними стандартами.

При проведении работ должны обеспечиваться условия, при которых образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при необходимости временного накопления производственных отходов на площадке работ (до момента передачи отходов на утилизацию сторонним организациям).

Порядок управления отходами ТОО «ГМК «Васильевское»» в соответствии с принципом иерархии отходов на период эксплуатации и строительных работ площадки на 2025-2026 гг. в таблице 2.2.3.

Таблица 2.2.3 - Порядок управления отходами ТОО «ГМК «Васильевское»» в соответствии с принципом иерархии отходов на период строительных работ и эксплуатации площадки на 2025-2026 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Период	Управление отходами согласно иерархии отходов				
			1.Подготовка к повторному использованию	2. Переработка отходов	3. Утилизация отходов	4. Передача специализированной сторонней организации	5. Удаление или захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8
В процессе эксплуатации площадки							
7	Отработанные люминесцентные лампы	2025- 2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
8	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	2025- 2026 гг.	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.	-
9	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	2025- 2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
10	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков	2025- 2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые	-



				вида отхода		занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	
11	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
12	Тара из-под реагентов	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
13	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Спец. предприятием отход направляется на высокотемпературную утилизацию (сжигание)	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-



	ветошь)						
14	Отходы сварки	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
15	Иловый осадок хозбытовых очистных сооружений	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
16	Золошлаковые отходы	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
17	Отходы жироуловителя	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии	-



						на право обращения с отходами	
18	Улов пыли из циклона	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
19	Металлолом	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
20	Древесные отходы	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
21	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые	-



						документы, и лицензии на право обращения с отходами	
22	Отработанные автошины	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
23	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	2025-2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
24	Масляные фильтры	2025-2026 гг.	Спец. предприятием Отстоявшиеся масла направляются на блок грубой очистки, где продуктом регенерации отработанных масел является базовое масло, используемое в качестве сырья для получения товарных смазочных материалов, масел, смазок.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-
25	Свинцовые аккумуляторы	2025-2026 гг.	Спец. предприятием свинцовые блоки передаются специализированным организациям в качестве вторсырья.	Спец. предприятием слитый электролит направляется для	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все	-



				нейтрализации на участок нейтрализации химических отходов.		необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	
26	Переработанная руда	2025- 2026 гг.	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Не предусмотрено для данного вида отхода	Передача специализированной организации, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами	-

Задачами программы управления отходав является *определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.*

В соответствии с требованиями статьи 329 Экологического кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую *иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами* в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Предприятием при осуществлении выполняемых операций по переработке отходов, утилизации и их складирования также выполняются вспомогательные операции по их сортировке и накоплению.

При применении принципа иерархии на объекте приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально- экономическое развитие страны.

Задачи Программы управления отходами ТОО «ГМК «Васильевское»» представлены в таблице 2.2.4.

Таблица 2.2.4

№№ п/п	Наименование отхода	Задача программы управления отходами
1	2	3
В процессе эксплуатации		
ПЕРЕДАЧА ОПАСНЫХ ОТХОДОВ ЛИЦЕНЗИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ		
1	Отработанные люминесцентные лампы	Передача сторонним специализированным организациям
2	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	Передача сторонним специализированным организациям
3	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков	Передача сторонним специализированным организациям
4	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	Передача сторонним специализированным организациям
5	Тара из-под реагентов	Передача сторонним специализированным организациям
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	Передача сторонним специализированным организациям
7	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Передача сторонним специализированным организациям
8	Масляные фильтры	Передача сторонним специализированным организациям
9	Свинцовые аккумуляторы	Передача сторонним специализированным организациям
ПЕРЕДАЧА НЕОПАСНЫХ ОТХОДОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ		
1	Отработанные автошины	Передача сторонним специализированным организациям
2	Отходы сварки	Передача сторонним специализированным организациям
3	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	Передача сторонним специализированным организациям
4	Золосшлаковые отходы	Передача сторонним специализированным организациям
5	Отходы жиролоуловителя	Передача сторонним специализированным организациям
6	Улов пыли из циклона	Передача сторонним специализированным организациям
7	Металлолом	Передача сторонним специализированным организациям
8	Древесные отходы	Передача сторонним специализированным организациям
9	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	Передача сторонним специализированным организациям
10	Смешанные коммунальные отходы	Передача сторонним специализированным организациям
11	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	Передача сторонним специализированным организациям



12	Бумага и картон	Передача сторонним специализированным организациям
13	Стекло	Передача сторонним специализированным организациям
14	Пластмасса	Передача сторонним специализированным организациям
УДАЛЕНИЕ ОТХОДОВ (ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ)		
1	Переработанная руда	Складирование и долгосрочное хранение



2.2.2 Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Вывоз отходов осуществляется по договорам со сторонними специализированными организациями и предприятиями, которые занимаются переработкой отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Для складирования и хранения отходов на предприятии оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами на предприятии.

Вывозу на специализированные предприятия подлежат:



– *Отработанные люминесцентные лампы* - образуются по окончании срока эксплуатации в офисных и бытовых помещениях, а так же в производственных цехах и на открытой территории. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые. Лампы представляют собой колбы или трубки высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Фильтры очистных сооружений ливневых стоков* - отход образуется в процессе очистки ливневых стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков* - отход образуется в процессе очистки ливневых стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Осадок очистных сооружений ливневых стоков* - отход образуется в процессе очистки ливневых стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Тара из-под реагентов* – отход образуется в процессе выщелачивания руды. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)* - образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Смешанные коммунальные отходы (ТБО)* - образуются в непромышленной сфере деятельности персонала. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Отходы сварки* - огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений* – отход образуется в процессе очистки хозяйственных стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

– *Золошлаковые отходы* - отход образуется в результате сгорания твердого топлива (уголь) в котлоагрегатах котельной предприятия. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Отходы жироуловителя* - отход образуется в процессе очистки хозяйственных стоков. Предусмотрено временное хранение отходов. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передаются специализированным организациям на утилизацию;

- *Свинцовые аккумуляторы* - образуются по мере истечения эксплуатационного срока, временно хранятся не более 6 месяцев в специальном помещении на стеллажах, и затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

- *Масляные фильтры* - на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слои фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. На предприятии масляные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

- *Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла* образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

- *Отработанные шины* - образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

- *Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)* - Отработанные воздушные фильтры образуются в процессе технического обслуживания автомобилей (замена воздушных фильтров автотранспорта).

- *Улов пыли из циклона* - отход образуется в процессе улавливания пыли при сгорании твердого топлива (уголь) в котлоагрегатах котельной предприятия.

- *Металлолом* - образуется при ремонте автотранспорта, работе металлообрабатывающих станков и т.д.

- *Древесные отходы (тара из-под керны)* - отход образуется в процессе хранения керны.

2.2.3 Удаление отходов

Согласно Экологическому Кодексу РК, временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Все образующиеся отходы по мере образования и накопления вывозятся подрядной организацией на основании договора.



В дальнейшем планируется заключение договоров на вывоз, на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов с лицензированными предприятиями.

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

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Способы и места временного хранения определяются с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм, установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

ТОО «ГМК «Васильевское» выполняет производственный экологический контроль, основной задачей которого является оценка экологической политики предприятия, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Предприятие принимает все необходимые меры для обеспечения безопасной выгрузки, погрузки отходов, исключая возможность их потерь.

Основным количественным показателем является передача образованных отходов.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды предприятием проводится политика управления отходами.

Она минимализирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.



Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

В таблице 2.2.5 представлены количественные показатели управления отходами в динамике за последние три года принятые на основании отчетных данных по выполнению условий разрешения на воздействие и отчетов по результатам производственного экологического контроля.

Таблица 2.2.5 – Количественные показатели управления отходами в динамике за последние 3 года

№ п/п	Вид отхода	2022 год		2023 год (1-3 кварталы)		2024 год	
		Количество нный показатель, т/год	Качественный показатель	Количество нный показатель, т/год,	Качественный показатель	Количество нный показатель, т/год	Качественный показатель
	2	5	6	7	8		
1	Отработанные люминесцентные лампы	0	стекло – 920000 мг/кг, мастика У9М – 13000 мг/кг, гетинакс – 3000 мг/кг, люминофор – 20480 мг/кг, алюминий – 1690 мг/кг, никель – 700 мг/кг, медь – 1740 мг/кг, ртуть – 24000 мг/кг, вольфрам – 120 мг/кг	0,0076	стекло – 920000 мг/кг, мастика У9М – 13000 мг/кг, гетинакс – 3000 мг/кг, люминофор – 20480 мг/кг, алюминий – 1690 мг/кг, никель – 700 мг/кг, медь – 1740 мг/кг, ртуть – 24000 мг/кг, вольфрам – 120 мг/кг		
2	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	0,08	полипропилен – 630000 мг/кг; лавсан – 260000 мг/кг, взвешенные вещества – 100000 мг/кг; нефтепродукты – 10000 мг/кг	0,074	полипропилен – 630000 мг/кг; лавсан – 260000 мг/кг, взвешенные вещества – 100000 мг/кг; нефтепродукты – 10000 мг/кг		
3	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков	0,034	вода – 317500 мг/кг, нефтепродукты 682500 мг/кг	0,0057	вода – 317500 мг/кг, нефтепродукты 682500 мг/кг		
4	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	0,07	вода – 499555 мг/кг; двуокись кремния -262700 мг/кг; трехокись железа – 41700 мг/кг; оксид кальция – 23400 мг/кг; окись магния – 12600 мг/кг; оксид алюминия – 136600 мг/кг; медь – 210 мг/кг; свинец – 15 мг/кг; цинк – 55 мг/кг; марганец – 480 мг/кг, нефтепродукты 22700 мг/кг	0,06	вода – 499555 мг/кг; двуокись кремния -262700 мг/кг; трехокись железа – 41700 мг/кг; оксид кальция – 23400 мг/кг; окись магния – 12600 мг/кг; оксид алюминия – 136600 мг/кг; медь – 210 мг/кг; свинец – 15 мг/кг; цинк – 55 мг/кг; марганец – 480 мг/кг, нефтепродукты 22700 мг/кг		



5	Тара из-под реагентов	0,107	железо – 468000 мг/кг; оксиды железа – 2000 мг/кг; углерод - до 3000 мг\кг, дерево – 368000 мг\кг, бумага – 100000 мг/кг, остатки реагента – 27000 мг\кг	0	железо – 468000 мг/кг; оксиды железа – 2000 мг/кг; углерод - до 3000 мг\кг, дерево – 368000 мг\кг, бумага – 100000 мг/кг, остатки реагента – 27000 мг\кг		
6	Промасленная ветошь	0	хлопок, х/б ткань – 730000 мг/кг, масло минеральное – 120000 мг/кг, вода – 150000 мг/кг	0,00025	хлопок, х/б ткань – 730000 мг/кг, масло минеральное – 120000 мг/кг, вода – 150000 мг/кг		
7	Отработанные аккумуляторы	0,064	сурьма – 10000 мг/кг, сера – 20000 мг/кг, полимерные материалы – 70000 мг/кг, кислота серная – 200000 мг\кг, свинец – 602000 мг/кг, вода – 98000 мг\кг	0,049	сурьма – 10000 мг/кг, сера – 20000 мг/кг, полимерные материалы – 70000 мг/кг, кислота серная – 200000 мг\кг, свинец – 602000 мг/кг, вода – 98000 мг\кг		
8	Отработанные масла	0,09	железо – 320 мг/кг, марганец – 65 мг/кг, медь – 65 мг/кг, нефтепродукты – 938000 мг/кг, никель – 320 мг/кг, свинец – 320 мг/кг, хром – 320 мг/кг, цинк – 320 мг/кг, вода – 19200 мг/кг	0,674	железо – 320 мг/кг, марганец – 65 мг/кг, медь – 65 мг/кг, нефтепродукты – 938000 мг/кг, никель – 320 мг/кг, свинец – 320 мг/кг, хром – 320 мг/кг, цинк – 320 мг/кг, вода – 19200 мг/кг		
9	Отработанные масляные фильтры	0	железо – 725000 мг/кг; оксиды железа – 2000 мг/кг; углерод - до 3000 мг/кг, влага – 150000 мг/кг, картон, бумага – 120000 мг/кг	0,003	железо – 725000 мг/кг; оксиды железа – 2000 мг/кг; углерод - до 3000 мг/кг, влага – 150000 мг/кг, картон, бумага – 120000 мг/кг		
10	Смешанные коммунальные отходы	12,19	целлюлоза – 560000 мг/кг; органические вещества -240000 мг/кг; стекло – 70000 мг/кг; алюминий – 50000 мг/кг; полиэтилен – 80000 мг/кг	14,52	целлюлоза – 560000 мг/кг; органические вещества -240000 мг/кг; стекло – 70000 мг/кг; алюминий – 50000 мг/кг; полиэтилен – 80000 мг/кг		

11	Огарки сварочных электродов	0	железо металлическое – 931800 мг/кг, дижелезо триоксид – 15000 мг/кг, углерод – 22000 мг/кг, марганец – 4200 мг/кг	0,0117	железо металлическое – 931800 мг/кг, дижелезо триоксид – 15000 мг/кг, углерод – 22000 мг/кг, марганец – 4200 мг/кг		
12	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	0,034	вода – 522255 мг/кг; двуокись кремния – 262700 мг/кг; трехокись железа – 41700 мг/кг; оксид кальция – 23400 мг/кг; окись магния – 12600 мг/кг; оксид алюминия – 136600 мг/кг; медь – 210 мг/кг; свинец – 15 мг/кг; цинк – 55 мг/кг; марганец – 480 мг/кг	0,082	вода – 522255 мг/кг; двуокись кремния – 262700 мг/кг; трехокись железа – 41700 мг/кг; оксид кальция – 23400 мг/кг; окись магния – 12600 мг/кг; оксид алюминия – 136600 мг/кг; медь – 210 мг/кг; свинец – 15 мг/кг; цинк – 55 мг/кг; марганец – 480 мг/кг		
13	Золошлаковые отходы	328,44	алюминий – 261400 мг/кг, железо металлическое оксид – 109000 мг/кг, кальция оксид – 37400 мг/кг, диоксид кремния – 564880 мг/кг, цинка оксид – 220 мг/кг, сера – 11100 мг/кг, магния оксид – 16000 мг/кг	404,04	алюминий – 261400 мг/кг, железо металлическое оксид – 109000 мг/кг, кальция оксид – 37400 мг/кг, диоксид кремния – 564880 мг/кг, цинка оксид – 220 мг/кг, сера – 11100 мг/кг, магния оксид – 16000 мг/кг		
14	Отходы жируловителя	0,005	вода – 317500 мг/кг, пищевые жиры 682500 мг/кг	0,28	вода – 317500 мг/кг, пищевые жиры 682500 мг/кг		
15	Улов пыли из циклона	0	алюминий – 261400 мг/кг, железо металлическое оксид – 109000 мг/кг, кальция оксид – 37400 мг/кг, диоксид кремния – 564880 мг/кг, цинка оксид – 220 мг/кг, сера – 11100 мг/кг, магния оксид – 16000 мг/кг	0	алюминий – 261400 мг/кг, железо металлическое оксид – 109000 мг/кг, кальция оксид – 37400 мг/кг, диоксид кремния – 564880 мг/кг, цинка оксид – 220 мг/кг, сера – 11100 мг/кг, магния оксид – 16000 мг/кг		

16	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	0	бумага (картон) – 650000 мг/кг; пластмасса – 200000 мг/кг; влага – 150000 мг/кг	0,00113	бумага (картон) – 650000 мг/кг; пластмасса – 200000 мг/кг; влага – 150000 мг/кг		
17	Отработанные автошины	1,5	синтетический каучук – 960000 мг/кг, железо – 24500 мг/кг, углерод – 3000 мг/кг, марганец – 12000 мг/кг, кремний – 500 мг/кг	0,97	синтетический каучук – 960000 мг/кг, железо – 24500 мг/кг, углерод – 3000 мг/кг, марганец – 12000 мг/кг, кремний – 500 мг/кг		
18	Металлолом	0	железо металлическое – 950000 мг/кг; оксиды железа – 18000 мг/кг; углерод – 27000 мг/кг, марганец – 4000 мг/кг	0,27761	железо металлическое – 950000 мг/кг; оксиды железа – 18000 мг/кг; углерод – 27000 мг/кг, марганец – 4000 мг/кг		
19	Древесные отходы (тара из-под керн)	0	древесина – 1000000 мг/кг	0	древесина – 1000000 мг/кг		
	ИТОГО	342,614		421,05599			

2.2.5 Определения приоритетных видов отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами

Для разработки мероприятий по сокращению объемов образования отходов на предприятии определены приоритетные виды отходов.

В таблице 2.2.7 рассмотрена ценность и эколого-экономическая целесообразность повторного использования отходов предприятия. Повторное использование отходов на предприятии не осуществляется.

Таблица 2.2.7 – Приоритетные виды отходов для разработки мероприятий

№ п/п	Наименование отходов	Ценность отходов	Целесообразность повторного использования
1	2	3	4
1	Отработанные люминесцентные лампы	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
2	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
3	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
4	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
5	Тара из-под реагентов	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
6	Промасленная ветошь	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
7	Отработанные аккумуляторы	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
8	Отработанные масла	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
9	Отработанные масляные фильтры	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
10	Смешанные коммунальные отходы	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
11	Огарки сварочных электродов	Вторичное сырье	Целесообразно с позиции сбережения природных ресурсов
12	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
13	Золошлаковые отходы	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
14	Отходы жируловителя	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
15	Улов пыли из циклона	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
16	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
17	Отработанные автошины	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
18	Металлолом	Вторичное сырье	Целесообразно с позиции сбережения природных ресурсов
19	Древесные отходы (тара из-под керны)	Ценности не представляет	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств
20	Переработанная руда	Вторичное сырье	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств

21	Вскрышная порода	Вторичное сырье	Целесообразно с позиции сбережения природных ресурсов
----	------------------	-----------------	--

Мероприятия по сокращению объемов складирования отходов на предприятии представлены в таблице 2.2.7.

Таблица 2.2.8.

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятий	Область применения	Экономический эффект	Экологический эффект
1	2	3	4	5	6
1	Вскрышные породы	Использование на собственные нужды	Строительство дорог, обваловка карьера	Сбережение собственных средств за счет использования вскрышных пород в качестве строительных материалов	Уменьшение количества складированных отходов
2	Золошлаковые отходы	Использование на собственные нужды	Подсыпка дорог	Сбережение собственных средств за счет использования ЗШО в качестве противогололедных материалов	Уменьшение количества складированных отходов



3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

Основной целью Программы является разработка, и реализация комплекса мер, направленных на совершенствование системы обращения с отходами производства и потребления, постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также увеличение их использования в качестве вторичных материальных ресурсов в различных сферах хозяйственной деятельности.

Улучшение санитарного и экологического состояния территорий образования и размещения отходов производства.

Сокращение экономических издержек при обращении с отходами. Внедрение малоотходных технологий, технологий переработки накопленных и образующихся отходов на предприятии, для достижения экологического и экономического эффектов.

Основной задачей Программы является достижение поставленных целей путем разработки мероприятий по уменьшению объемов образования и размещения отходов, а также снижение отходов, накопленных на полигонах предприятия.

Основной задачей по решению проблем образования отходов от вспомогательных производств является уменьшение объемов их образования внутри самого предприятия. Максимально возможное использование на нужды предприятия, а также реализация заинтересованным лицам.

3.1. Показатели программы управления отходами

Показателями программы призваны обеспечить укрепление и развитие материально-технической базы ТОО «ГМК «Васильевское»» в функции, которой входит размещение и утилизация отходов производства и потребления, а также предусматривается текущее содержание действующих объектов размещения отходов, постоянного контроля за санитарно-гигиенической обстановкой накопителей отходов производства и потребления.

В качестве основных инструментов по достижению поставленных целей и решения стоящих задач являются:

- повышение эффективности контроля в области охраны окружающей среды;
- осуществление взаимодействия с государственными контролирующими органами;
- организация обменом информацией между ТОО «ГМК «Васильевское»» и государственными службами охраны окружающей среды;
- обеспечение экологического воспитания в области обращения с отходами через средства информации, административные методы.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:



1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям; вывоз (с целью размещения, переработки и др.) накапливаемых отходов;

2) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Наилучшая технология (НТ) позволяет практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Предприятие при обращении с отходами намерено по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать технологии, предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий».

В состав мероприятий включено следующее:

Снижение количества образования отходов производства предполагается путем внедрения новых технологических решений и совершенства производственных процессов.

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Места временного складирования отходов - это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения, исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы, на предприятии транспортируются на специализированные предприятия для дальнейшей утилизации, обезвреживания или захоронения.

В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1. Однако пищевые отходы рассчитаны отдельно согласно приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г №100-п.



Морфологический состав ТБО на период эксплуатации:

Состав ТБО	Процент сортирования, %	Объем образования до сортировки, т/год	Объем образования ТБО после сортировки, т/год
Пищевые отходы	10,0	0,3	-
Бумага, картон	60,0	1,8	-
Стекло	6,0	0,18	-
Пластмасса	12,0	0,36	-
Металлы	5,0	0,15	0,15
Тряпье	7,0	0,21	0,21
ИТОГО:	100	3	1,584

0,36 т/год составит уменьшение отходов ТБО при раздельной сортировке на предприятии (на период 2025-2026 гг.)

Организационные мероприятия

Первостепенное значение уделяется своевременности учета отходов и проведению их инвентаризации, что включает в себя:

- проведение сбора, накопления и утилизации в соответствии с инструкцией и паспортом опасности отхода;
- своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов.
- снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду, в том числе:

- безопасное их складирование в специально отведенных и обустроенных местах, согласованных со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- утилизация образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Соблюдение правил эксплуатации, графика ремонта и замены оборудования и трубопроводов, своевременный осмотр сооружений в процессе эксплуатации объектов обеспечивают исключение возникновения аварийных ситуаций.

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 направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды.

Все образованные отходы за исключением вскрышных пород, передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья. Вскрышные породы размещаются на территории промплощадки.

4.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с методиками расчетов отходов, действующими на территории Республики Казахстан, а также международными методиками. Некоторые виды отходов приняты по фактическому образованию их на предприятии.

При расчете количества образования отходов использовались сведения, полученные от предприятия, справочные и нормативные документы. Применяемый метод определения образования отходов указан в пояснительном тексте к расчету количества образования каждого вида отходов («по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов», «расчетно-аналитическим методом», «по удельным отраслевым нормативам образования отходов» и т.д.).

Ориентировочное количество отходов на период эксплуатации на 2025-2026 гг.

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

Отработанные люминесцентные лампы

На предприятии отход образуются по окончании срока эксплуатации в офисных и бытовых помещениях, а так же в производственных цехах и на открытой территории. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые. Лампы представляют собой колбы или трубки высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути;

Расчет объёма образования отработанных ртутных ламп приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Расчет объёма образования отработанных ртутных ламп

Код	Отход	Кол-во, т/год
200121*	Отработанные люминесцентные лампы	0,0433

Код отхода – 20 01 21*, вид отхода – опасные.

Фильтры очистных сооружений ливневых стоков

Отход образуется в процессе очистки ливневых стоков.



Согласно паспорту очистных сооружений ливневой канализации, дополнительная очистка по взвешенным веществам и нефтепродуктам после фильтра доочистки составит по 50 %. Вес фильтра составляет 0,19 т.

При годовом объеме поступающих вод 730 м³ количество загрязнений, задержанных в фильтре, при принятом эффекте очистки, составит:

- взвешенные вещества: $730 * (60 - 30) * 0,000001 = 0,022$ т/год

- нефтепродукты: $730 * (8 - 4) * 0,000001 = 0,003$ т/год.

Общий вес отработанных отработанного фильтра локальных ливневых очистных сооружений с уловленными загрязнениями составит $0,19 + 0,022 + 0,003 = 0,215$ т/год.

Фильтры очистных сооружений ливневых стоков приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Фильтры очистных сооружений ливневых стоков

Код	Отход	Кол-во, т/год
150202*	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	0,215

Код отхода – 15 02 02, вид отхода – опасные.

Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков

Отход образуется в процессе очистки ливневых стоков.

Количество загрязнений, поступающих с ливневыми водами, составит по нефтепродуктам 0,4 мг/л.

Эффект снижения концентраций по нефтепродуктам составит 80 %. Концентрация загрязнений после очистки по нефтепродуктам – 8 мг/л.

При годовом объеме поступающих вод 730 м³ количество загрязнений при принятом эффекте очистки, составит:

- нефтепродукты: $730 * (40 - 8) * 0,000001 = 0,0233$ т/год

Способ хранения – временное хранение в специальной емкости. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.3 – Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков

Код	Отход	Кол-во, т/год
190810*	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых стоков	0,0233

Вид отхода – опасный. Код отхода - 19 08 10*.

Осадок очистных сооружений ливневых стоков

Отход образуется в процессе очистки ливневых стоков

Расчет объема образования отхода выполнен по балансовому методу с учетом эффективности очистки.

Количество загрязнений, поступающих с ливневыми водами, составит по взвешенным веществам 300 мг/л.

Эффект снижения концентраций по взвешенным веществам составит 80 %. Концентрация загрязнений после отстаивания по взвешенным веществам – 60 мг/л. При годовом объеме поступающих вод 730 м³ количество загрязнений при принятом эффекте очистки, составит:

- взвешенные вещества: $730 * (300 - 60) * 0,000001 = 0,1752$ т/год



Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.4 – Осадок очистных сооружений ливневых стоков

Код	Отход	Кол-во, т/год
190813*	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	0,1752

Вид отхода – опасный. Код отхода - 19 08 13*

Тара из-под реагентов

Реагенты, используемые в производстве, поставляются: цианид натрия – в металлических барабанах, мешках, ящиках - поддонах; гидроксид натрия – в металлических барабанах, мешках, ящиках - поддонах.

Расход цианида натрия – 1041 т/год, в 1 барабане, мешке с ящиком поддоном – 50 кг, вес пустого барабана (мешка с ящиком – поддоном) – 6 кг.

Таким образом, количество отхода: $1041 \cdot 0,006 / 0,05 = 124,92$ т/год

Расход гидроксида натрия – 1850 т/год, в 1 барабане, мешке с ящиком поддоном – 80кг, вес пустого барабана (мешка с ящиком – поддоном) – 7 кг.

Таким образом, количество отхода: $1850 \cdot 0,007 / 0,08 = 161,88$ т/год

Всего отхода: $124,92 + 161,88 = 286,8$ т/год

Послерастаривания пустые тара из-под реагентов обезвреживается в установке дезактивации.

Обезвреживание осуществляется раствором железного купороса, подаваемого в установку. После обезвреживания металлические барабаны подают на установку смятия барабанов.

Способ хранения – временное хранение в специальной емкости. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.5 – Тара из-под реагентов

Код	Отход	Кол-во, т/год
150110*	Тара из-под реагентов	286,8

Вид отхода – опасный. Код отхода - 15 01 10*

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)

Расчет объема образования обтирочного материала (ветоши) выполнен в соответствии с п/п 2.32, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (B) по формуле:

$$H = M_o + M + B, \text{ т/год}$$

Где:

$M = 0,12 \times M_o$ - норматив содержания в ветоши масел;

$B = 0,15 \times M_o$ - норматив содержания в ветоши влаги. Расход ткани на ветошь (M_o) составляет 0,0006 т/год.

Тогда нормативное образование обтирочного материала (ветоши) составит:



$$H = 0,0006 + (0,12 * 0,0006) + (0,15 * 0,0006) = 0,0008 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.6 – Промасленная ветошь

Код	Отход	Кол-во, т/год
150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,0008

Вид отхода – опасный. Код отхода - 15 02 02*

Свинцовые аккумуляторы

Расчет объема образования батарей свинцовых аккумуляторов выполнен в соответствии с п/п 2.24, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы автотранспорта, срока (t) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта), средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (a) при сдаче (80 - 100%):

$$N = n * m * a * 10^{-3} / t, \text{ т/год}$$

Согласно исходным данным, на предприятии используется 3 единицы автотранспорта, в том числе: грузового автотранспорта – 3 ед.

Норма образования отработанных аккумуляторных батарей от автотранспорта составит: $N = 3 * 20 * 1 * 10^{-3} / 2 = 0,03 \text{ т/год}$

Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.7 – Свинцовые аккумуляторы

Код	Отход	Кол-во, т/год
160601*	Отработанные аккумуляторы	0,03

Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Расчет объема образования отработанных масел, не пригодных для использования по назначению выполнен в соответствии с п/п 2.4-2.5, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления». Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению, образуются в результате замены масел в автотранспорте и включают в себя: моторное и трансмиссионное отработанные масла.

Расчет количества отработанного моторного масла выполнен по формуле:

$$N = (N_6 + N_d) * 0,25, \text{ т/год где}$$

0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_6 - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_6 = Y_6 * N_6 * p$ где:

Y_6 - расход бензина за год, м³;

N_6 - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;

p - плотность моторного масла, 0,93 т/м³;



N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d * H_d * p$ где:

Y_d - расход дизельного топлива за год, м³;

H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

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

Согласно исходным данным, расход бензина на предприятии составляет 32000 л/год, дизельного топлива – 18921,6 л/год.

Количество отработанного моторного масла составит:

$$N = ((32 * 0,024 * 0,93) + (18,92 * 0,032 * 0,93)) * 0,25 = 0,32 \text{ т/год}$$

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла выполнен по формуле: $N = (T_b + T_d) * 0,3$, т/год где:

0,3 - доля потерь масла от общего его количества;

T_b - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, $T_b = Y_b * H_b * 0,885$ где:

Y_b - расход бензина за год, м³;

H_b - норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;

0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³;

T_d - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельного топлива, $T_d = Y_d * H_d * 0,885$ где:

Y_d - расход дизельного топлива за год, м³;

H_d - норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;

0,885 - плотность моторного масла, т/м³.

Количество отработанного трансмиссионного масла составит:

$$N = ((32 * 0,003 * 0,885) + (18,92 * 0,004 * 0,885)) * 0,3 = 0,045 \text{ т/год}$$

Суммарное нормативное количество отработанных масел, не пригодных к использованию по назначению: $0,32 + 0,045 = 0,365$ т/год.

Способ хранения – временное хранение в специальной емкости.

Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.8 – Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Код	Отход	Кол-во, т/год
130206*	Отработанные масла	0,365

Масляные фильтры

Расчет объема образования отработанных масляных фильтров выполнен в соответствии п.2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Расчет образования отработанных масляных фильтров от автотранспорта производится по формуле: $Q = (P_n / H_n) * M_f$,

Где Q – масса отработанных фильтров, т;

P_n – общий пробег по предприятию, км;

H_n – нормативный пробег для замены фильтра (10000 км);

M – масса фильтра в тоннах (0,0004 т для грузовых автомобилей).

Расчетное количество образования отработанных масляных фильтров от эксплуатации автотранспорта: $Q = 100000/10000 * 0,0004 = 0,004$ т/год



Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.9 – Масляные фильтры

Код	Отход	Кол-во, т/год
160107*	Отработанные масляные фильтры	0,004

Смешанные коммунальные отходы

Норма образования смешанных коммунальных отходов (m_1 т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

Объем образования ТБО рассчитывается по формуле: $m_1 = 0,3 \times \text{ч} \times 0,25$, т/год

Среднесписочная численность трудящихся работающих на участке УКВ составляет – 40 человек.

Площадка УКВ

$\text{MTBO}_{\text{пр}} = 40 \text{ чел} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,0 \text{ т/год}$ (2025-2026 гг.)

Смешанные коммунальные отходы временно хранятся в металлических контейнерах, не реже 1 раза в 6 месяцев вывозятся по договору с специализированной организацией которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям.

Таблица 4.10 – Смешанные коммунальные отходы

Код	Отход	Год	Кол-во, т/год
200301	Смешанные коммунальные отходы	2025-2026	3,0

В составе ТБО имеются отходы, запрещенные принимать для захоронения на полигонах согласно ЭК РК статьи 351, такие как бумага и картон, стеклобой, пищевые отходы, пластмасса.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Морфологический состав ТБО принят в соответствии с приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июня 2014 года №221 приложение 11 таблица 1. Однако пищевые отходы рассчитаны отдельно согласно приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г №100-п.

Бумага

Составляет 60% от всего ТБО

$\text{М бумага, картон} = 3,0 * 60/100 = 1,8 \text{ тонн}$

Стеклобой

Составляет 6% от всего ТБО

$\text{М стеклобой} = 3,0 * 6/100 = 0,18 \text{ тонн}$

Пластмасса

Составляет 12% от всего ТБО

$\text{М пластмасса} = 3,0 * 12/100 = 0,36 \text{ тонн}$

Пищевые отходы

Составляет 10% от всего ТБО

$\text{М пищевые} = 3,0 * 10/100 = 0,3 \text{ тонн}$



0,36 т/год составит уменьшение отходов ТБО при отдельной сортировке на предприятии.

Смешанные коммунальные отходы - временно складываются в кубовые металлические контейнеры с закрывающейся крышкой на бетонированной площадке, с последующим вывозом специализированной лицензированной организацией по договору.

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 20 03 01*

Отходы сварки

Расчет объема образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Нормативное количество образования остатков и огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле: $N = \text{Мост} * a$, т/год, где:

Мост- фактический расход электродов, т/год; Мост = 1,55 т/год; а - остаток электрода (а = 0,015 от массы электрода).

Образование огарков сварочных электродов составит:

$$N = 1,55 \times 0,015 = 0,0233 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.11 – Огарки сварочных электродов

Код	Отход	Кол-во, т/год
120113	Отходы сварки	0,0233

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 12 01 13*

Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений

Хозяйственно-бытовые сточные воды, в объеме 2,93 тыс. м³/год отводятся по системе хозяйственной канализации в очистные сооружения хозяйственных стоков (ЛОС) BIOtankL-40, способных очищать 8 м³ стоков в сутки.

Согласно, паспортным данным сооружения, ежегодная норма накопления отходов составляет 8 л на человека.

Средняя плотность отходов 750 кг/м³.

Объемы образования отходов для илового осадка от канализационных очистных сооружений рассчитаны на количество рабочих людей (40 человек) и составляют: $M = 40 * 8 = 320$ литров;

$$M1 = 0,00032 * 750 = 0,24 \text{ т/год.}$$

Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере. Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.12 – Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений

Код	Отход	Кол-во, т/год
190812	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	0,24

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 19 08 12*



Золошлаковые отходы

Расчет образования золошлаковых отходов выполнен в соответствии с приложением № 10 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221 – Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».

Исходные данные для расчета объемов образования золошлаковых отходов по РНД 03.1.0.3.01-96:

годовой расход топлива – 3368,256 тонн;

доля золы топлива в уносе - 35 %;

доля шлака - 65 %;

содержание горючих веществ в уносе золы – 4,5 %,

- содержание горючих веществ в шлаке – 4,0 %;

- зольность рабочего угля – 17,03 %.

Котёл оснащен пылеулавливающим оборудованием - батарейный циклон ЦБ-25 с КПД очистки 80 %.

При определении объема золошлака, образующегося при сжигании в котельных твердого топлива, осуществляется расчет материального баланса.

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

Годовое образование отходов по промплощадке УКВ:

$$M_{\text{шл}} = (3368,256 * 20,09) / (100 - 4) * (35 / 100) = 246,71 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зл}} = (3368,256 * 20,09) / (100 - 4,5) * (65 / 100) = 460,57 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{злобр}} = 246,71 + 460,57 = 707,3 \text{ т/год}$$

Способ хранения - временное хранение ЗШО осуществляется на специальной бетонированной площадке для хранения ЗШО.

Способ утилизации – 30 % от объема образования ЗШО передается по договору в специализированные организации, остальной объем в количестве 70 % используется на собственные нужды предприятия.

Таблица 4.13 – Золошлаковые отходы

Код	Отход	Кол-во, т/год
100101	Золошлаковые отходы	707,3

Вид отхода – неопасный. Код отхода - 10 00 01*

Отходы жиρούловителя

Степень снижения концентрации жиров в жиρούловителе составляет 98,2 %. При исходной концентрации жира 1000 мг/л.

Расход воды столовой 836 м³/год.

Количество уловленных жиров за год составит:

$$836000 * 1000 * 0,982 * 0,000001 / 1000 = 0,821 \text{ т/год.}$$

Способ хранения – временное хранение в специальной емкости.

Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации

Таблица 4.14 – Отходы жиρούловителя

Код	Отход	Кол-во, т/год
190809	Отходы жиρούловителя	0,821



Вид отхода – неопасный. Код отхода - 19 08 09*

Улов пыли циклона

Расчет объема образования отхода выполнен по балансовому методу с учетом эффективности пылегазоулавливающих установок – Циклон ЦБ-25.

Выброс пыли неорганической до очистки на установке составляет 99,46368 т/год.

Средняя эксплуатационная степень очистки пылегазоулавливающей установки – Циклон ЦБ-25 составляет 75 %.

Таким образом, количество уловленной пыли составляет:

$$99,46368 * 75\% = 74,59776 \text{ т/год.}$$

Таблица 1.9.20 – Улов пыли циклона

Код	Отход	Кол-во, т/год
100102	Улов пыли циклона	74,59776

Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)

Расчет объема образования отработанных воздушных фильтров выполнен в соответствии п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Расчет образования отработанных воздушных фильтров от автотранспорта производится по формуле:

$$Q = (P_n / N_n) * M_f,$$

где

Q – масса отработанных фильтров, т;

P_n – общий пробег по предприятию, км;

N_n – нормативный пробег для замены фильтра (10000 км);

M – масса фильтра в тоннах (0,00015 т для грузовых автомобилей).

Расчетное количество образования отработанных воздушных фильтров от эксплуатации автотранспорта:

$$Q = 100000/10000 * 0,00015 = 0,0015 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере.

Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.15 – Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)

Код	Отход	Кол-во, т/год
150203	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	0,0015

Отработанные автошины

Расчет объема образования отработанных автошин выполнен в соответствии с п/п 2.26, п.2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 * P_{ср} * K * k * M / N, \text{ т/год}$$

где:

P_{ср} - среднегодовой пробег машины, тыс. км;

K - количество машин;



к - количество шин;

М - масса шины, кг;

Н - нормативный пробег шины, тыс. км

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта. Результаты расчета суммируются.

Согласно исходным данным, на территории площадки осуществляют стоянку 2 единицы автотранспорта, имеющие автошины.

Среднегодовой пробег автотранспорта составляет 100000 км/год.

Нормативный объем образования составит:

$$M_{отх} = 0,001 * 100 * 2 * 6 * 30 / 80 = 0,45 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временное хранение на специальной площадке.

Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.16 – Отработанные автошины

Код	Отход	Кол-во, т/год
160103	Отработанные автошины	0,45

Металлолом

Расчет объема образования металлолома выполнен в соответствии с п/п 2.20, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле: $N = n * \alpha * M$, т/год, где:

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года на площадке предприятия: грузового транспорта – 3 ед.

α - нормативный коэффициент образования лома (для грузового транспорта $\alpha = 0,016$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для грузового транспорта M=4,74, для карьерной техники M=11,6).

$$N_{г} = 3 \text{ ед.} * 0,016 * 4,74 = 0,455 \text{ т/год}$$

Способ хранения – временное хранение в специальном контейнере.

Способ утилизации – передается по договору в специализированные организации.

Таблица 4.17 – Металлолом

Код	Отход	Кол-во, т/год
160117	Металлолом	0,455

Древесные отходы (тара из-под зерна)

Нормативный объем образования отхода - древесные отходы (тара из – под зерна) принят по факту образования в количестве 0,01 т/год.

Таблица 4.18 – Древесные отходы (тара из-под зерна)

Код	Отход	Колво, т/год
150103	Древесные отходы (тара из-под зерна)	0,01

Переработанная руда

Отработанная руда образуется при переработке золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания, относится к отходам горнодобывающего



производства. Объем образования руды выщелоченной определяется в соответствии с технологическим регламентом производства и количеством добываемого сырья. Норматив образования выщелоченной руды принимается согласно календарного графика работ на площадке УКВ.

Количество руды, перерабатываемой на участке кучного выщелачивания составляет 1200000 тонн в год в 2025 году, в 2026 году – 318120 тонн.

Отработанная руда образуется при переработке золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания, относится к отходам горнодобывающего производства. По данным проекта исходное содержание золота в руде составляет 1,9 г/т.

Расчет объема образования отработанной руды осуществляется балансовым методом с учетом исходного содержания золота в руде, которое составляет 1,9 г/т.

При годовом объеме перерабатываемой руды в 2025 гг., количество отхода составит: $1200000 - (1200000 * 1,9) / 10^6 = 1\,199\,997,72 \text{ т/год}$;

При годовом объеме перерабатываемой руды в 2026 г. - 318120 тонн, количество отхода составит: $318120 - (318120 * 1,9) / 10^6 = 318119,396 \text{ т/год}$.

Для размещения этих отходов предусмотрено устройство с гидроизоляционным основанием.

Способ хранения – размещение на площадке кучного выщелачивания. Итоговая таблица:

Таблица 4.19 Переработанная руда

Код	Отход	Год образования	Кол-во, т/год
010399	Переработанная руда	2025	1 199 997,72
010399	Переработанная руда	2026	318119,396

4.2 Лимиты накопления отходов и захоронения отходов

Обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Лимиты накопления отходов рассчитаны, согласно утвержденного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

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

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации приведены в таблице 4.20, а лимиты захоронения отходов приведены в таблице 4.21.

Таблица 4.20 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на 2025-2026гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2025 год		
Всего		1201072,266
в том числе отходов производства		1201069,266
отходов потребления		3
Опасные отходы		
Отработанные люминесцентные лампы	0	0,0443
Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	0	0,215
Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых	0	0,0233
Осадок очистных сооружений ливневых стоков	0	0,1752
Тара из-под реагентов	0	286,8
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)		0,0008
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла		0,365
Масляные фильтры		0,004
Свинцовые аккумуляторы		0,03
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	0	3
Отходы сварки	0	0,0233
Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	0	0,24
Золошлаковые отходы	0	707,3



Отходы жироуловителя	0	0,821
Улов пыли из циклона	0	74,59776
Металлолом	0	0,455
Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)		0,0015
Отработанные автошины		0,45
Переработанная руда		1199997,72
Зеркальные		
-	0	0
2026 год		
Всего		319193,9362
в том числе отходов производства		319190,9362
отходов потребления		3
Опасные отходы		
Отработанные люминесцентные лампы	0	0,0443
Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	0	0,215
Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых	0	0,0233
Осадок очистных сооружений ливневых стоков	0	0,1752
Тара из-под реагентов	0	286,8
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0	0,0008
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0	0,365
Масляные фильтры	0	0,004
Свинцовые аккумуляторы	0	0,03
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	0	3
Отходы сварки	0	0,0233
Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	0	0,24
Золошлаковые отходы	0	707,3
Отходы жироуловителя	0	0,821
Улов пыли из циклона	0	74,59776
Металлолом	0	0,455
Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	0	0,0015
Отработанные автошины	0	0,45
Переработанная руда	0	318119,39
Зеркальные		
-	0	0



Таблица 4.21 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на 2025 год отработки

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	2452179,05	1199997,72	1199997,72	0	0
в том числе отходов производства	2452179,05	1199997,72	1199997,72	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	0	0	0	0	0
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	2452179,05*	1199997,72	1199997,72	0	0
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0

Таблица 4.22 – Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации на 2026 год отработки

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	3652176,77	318119,39	318119,39	0	0
в том числе отходов производства	3652176,77	318119,39	318119,39	0	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
-	0	0	0	0	0
Не опасные отходы					
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	3652176,77	318119,39	318119,39	0	0
Зеркальные					
-	0	0	0	0	0

*Объем заскладированной на картах УКВ переработанной руды на существующее положение принят по данным предыдущей программы управления отходами на 2024-2026 гг.



5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Реализация программы осуществляется за счет собственных финансовых средств ТОО «ГМК «Васильевское»».

Финансовая устойчивость ТОО «ГМК «Васильевское»» подтверждается финансовой отчетностью, проходящая ежегодный независимый аудит, включающая в себя:

- ежемесячный, ежеквартальный, ежегодный «Бухгалтерский баланс», при этом объекты бухгалтерского учета являются активами (имущество, товары материальных ценностей, земля, имущественные и личные неимущественные блага, и права субъекта, имеющего стоимостную оценку), собственный капитал, обязательства ТОО «ГМК «Васильевское»» (денежные суммы, по которым данные активы и обязательства признаются компетентным органам и фиксируется в финансовой деятельности);
- хозяйственной деятельности;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет о состоянии трудовых ресурсов, обязательств ТОО «ГМК «Васильевское»» в связи с вверенными ему ресурсами.



6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

С учетом целей и задач Программы сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами, представленный в таблице 6.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ на объектах предприятия, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.
7. Мониторинг состояния окружающей среды.

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению, к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- переработка отходов – физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.



**План мероприятий по реализации Программы управления отходами на период 2025 – 2026 гг.
на РП «Модернизация участка кучного выщелачивания месторождения «Васильевское», близ рудничного п. Юбилейный
(Боке), Жарминского района, области Абай. Увеличение производительности до 1 200 000 тонн/год»**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный), тонн	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Вывоз/передача на переработку/утилизацию в специализированную организацию после раздельного сбора отходов	Снижение отрицательного влияния на окружающую природную среду через сокращение земель, отводимых под свалки. Передача на специализированные предприятия	Заключенные договора с поставщиками услуг. Снижение нагрузки на окружающую среду. Заключение договоров на вывоз и утилизацию/переработку отходов производства и потребления со специализированными организациями	Руководитель подразделения	2025-2026 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
2	Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории ТБО по договору со специализированным предприятием	3	Утилизация отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС	Руководитель подразделения	2025-2026 гг.	Согласно договорам	Собственные средства
3	Пищевые отхода	0,05			2025-2026 гг.		
4	Бумага и картон	0,3			2025-2026 гг.		
5	Стеклобой	0,03			2025-2026 гг.		
6	Пластмасса	0,06			2025-2026 гг.		
7	Отходы сварки	0,0233			2025-2026 гг.		
8	Отработанные люминесцентные лампы	0,0443			2025-2026 гг.		
9	Фильтры очистных сооружений ливневых стоков	0,215			2025-2026 гг.		
10	Нефтепродукты из очистных сооружений ливневых	0,0233			2025-2026 гг.		
11	Осадок очистных сооружений ливневых стоков	0,1752			2025-2026 гг.		
12	Тара из-под реагентов	286,8			2025-2026 гг.		
13	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,0008			2025-2026 гг.		
14	Отходы сварки	0,0233			2025-2026 гг.		



№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный), тонн	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
15	Иловый осадок хозяйственных очистных сооружений	0,24			2025-2026 гг		
16	Золошлаковые отходы	707,3			2025-2026 гг		
17	Отходы жироуловителя	0,821			2025-2026 гг		
18	Улов пыли из циклона	74,59776			2025-2026 гг		
19	Металлолом	0,455			2025-2026 гг		
20	Древесные отходы	0,01			2025-2026 гг		
21	Отработанные автомобильные фильтры (воздушные)	0,0015			2025-2026 гг		
22	Отработанные автошины	0,45			2025-2026 гг		
23	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	0,365			2025-2026 гг		
24	Масляные фильтры	0,004			2025-2026 гг		
25	Свинцовые аккумуляторы	0,03			2025-2026 гг		
26	Переработанная руда	318119,39			2025-2026 гг		



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан №400-VI ЗРК от 02.01.2021 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. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утверждены приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
5. Об утверждении Классификатора отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

