

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»

**ПРОГРАММА
УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ
для ТОО «Меридик»**

**ПЛАН РАЗВЕДКИ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам
М-44-112-(10в-56-19,20,24,25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.**

Директор
ТОО «Меридик»



Ян Е.В.

Директор
ТОО «Нур-ЭкоПроект»



Тлеубаева М.Е.

г. Семей, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер эколог



Тлеубаев А.Д.

Паспорт программы по управлению отходами

Основание для разработки	<p>Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК</p> <p>Об утверждении Правил разработки программы управления отходами</p> <p>Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917</p>
Цели и задачи	<p>Достижения установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и или (уровня) опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения и улучшение экологической обстановки. Стимулирование мероприятий по минимизации, утилизации и переработке отходов, уменьшению количества и объемов их образования.</p>
Показатели программы	<p>Качественные или количественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленные на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду</p>
Сроки реализации программы	2026-2031 года
Объемы и источники финансирования	<p>На реализацию программы будут использованы собственные средства.</p> <p>Плановые ежегодные затраты на осуществление программы 50,0 тыс.тенге*</p> <p>Примечание:*- объемы финансирования могут уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.</p>
Ожидаемые результаты	Обеспечение должных экологических требований

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	5
	Перечень использованных сокращений, символов и специальных терминов	6
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
1.1	Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	18
1.2	Характеристика отходов производства и потребления	19
2.	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	21
2.1	Классификация отходов	21
2.2	Общие сведения о системе управления отходами	22
2.3	Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года	23
2.4	Анализ существующей системы управления отходами	25
3.	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	27
4.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	30
4.1	Предложения по усовершенствованию системы управления отходами	32
4.2	Намерения предприятия по сокращению отходов	32
4.3	Обоснование лимитов накопления отходов	33
4.4	Расчеты объемов образования отходов	35
5.	НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ	37
6.	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	38
6.1	Срок действия Программы управления отходами	38
6.2	Отчетность о выполнении Программы управления отходами	38
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	40

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разрабатываются для операторов 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 Кодекса и настоящими Правилами.

Настоящая программа управления отходами разработана Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки «Жосалы» на 2026-2031 гг. согласно требованиям Экологического кодекса РК, 2021г. в соответствии с «Правилами разработки программы управления отходами», утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318 с целью снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Программа управления отходами (ПУО) рассматривает вопросы управления отходами при работе оборудования и механизмов, бытового обслуживания персонала.

Программа Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки «Жосалы» на 2026-2031 гг. разработана с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии со статьей 113 Кодекса.

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

Основанием для разработки программы управления отходами производства и потребления являются:

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

Перечень использованных сокращений, символов и специальных терминов

В программе управления отходами используются следующие термины и определения:

опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами.

коммунальные отходы - отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования;

учет отходов - система сбора и предоставления информации о количественных и качественных характеристиках отходов и способах обращения с ними;

удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов;

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;

захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов;

размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления;

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;

классификация отходов - порядок отнесения отходов к уровням в соответствии с их опасностью для окружающей среды и здоровья человека;

обращение с отходами - виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов;

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

эмиссии в окружающую среду - выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде;

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

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

природопользователь - физическое или юридическое лицо, осуществляющее пользование природными ресурсами и (или) эмиссии в окружающую среду;

твердые бытовые отходы - коммунальные отходы в твердой форме;

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;

норматив образования отходов - экономический или технический показатель, значение которого ограничивает количество отходов конкретного вида, образующихся в определенном месте при указываемых условиях в течение установленного интервала времени;

норматив размещения отходов - количественные и качественные ограничения по размещению отходов с учетом их воздействия на окружающую среду;

нормативы обращения с отходами - количественные и качественные ограничения, связанные с образованием, сбором, хранением, использованием, утилизацией, перевозкой и захоронением отходов с учетом их воздействия на окружающую среду.

Перечень использованных в программе управления отходами сокращений и символов

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	ГКП	Государственное коммунальное предприятие
2	ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
3	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
4	РНД	Руководящий нормативный документ
5	СП	Санитарные правила
6	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
7	СНиП	Строительные нормы и правила
8	ТБО	Твердые бытовые отходы
9	ПДК	Предельно допустимая концентрация
10	НРО	Норматив размещения отходов
11	ТКО	Твердые коммунальные отходы
12	СИЗ	Средства индивидуальной защиты
13	СИЗ и ГО	Средства индивидуальной защиты и гражданской обороны

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Меридик»

БИН – 200940009720

КАТО: 750000000

Юридический адрес: Республика Казахстан, Турсибский район, г. Алматы, ул. Спасская, дом № 68А

Расчетный счета в АО " ForteBank":

KZ6996502F0012537892 (KZT)

KZ8296502F0013616783 (USD)

БИК: IRTYKZKA

Данные по постановке на НДС:

Серия: 1215908 № 1215908 от 08.09.2020г.

Основной вид деятельности: 08122 Добыча глины и каолина

Директор: Ян Евгений Владимирович

Тел/факс: 87474816149

E-mail: 3231419@mail.ru

Участок «Жосалы» расположен на территории Абайского района области Абай Республики Казахстан. Участок находится в 215 км к югу от областного центра г. Семей, и в 15 км на запад от села Архат. Ближайшая железнодорожная станция Ушбиик находится в 125 км на юго-восток.

Основанием для разработки Плана разведки явилось, разработанное ТОО «Меридик», геологическое задание, составленное в соответствии с Лицензией №3206-EL от 11 марта 2025 г.

Основанием для выдачи геологического задания является Лицензия № №3206-EL от 11 марта 2025 г., выданная Министерством Промышленности и Строительства Республики Казахстан, на право недропользования на разведку каолиносодержащих глин по блокам М-44-112-(10в-56-19,20,24,25) В период 2026-2031 гг. все геологоразведочные работы будут проводиться в соответствии с «Планом разведки на каолиносодержащие глины по участку «Жосалы» в области Абай».

Целью настоящего Плана является проведение операции по разведке твердых полезных ископаемых на участках, для выявления руд пригодных для переработки традиционными способами, а также установления ранее неизвестных проявлений коренных месторождений каолиносодержащих глин на участке «Жосалы», области Абай.

Перечень координат участка*Таблица №1*

Вид полезного ископаемого	Месторождение (площадь, блоки)	Местонахождение	Координаты угловых точек	Вид операции по недропользованию
Каолиносодержащие глины	Участок «Жосалы»	область Абай	Координаты угловых точек с.ш. в.д. 1. N48°57'00 E79°58'00	Разведка

Разработчик

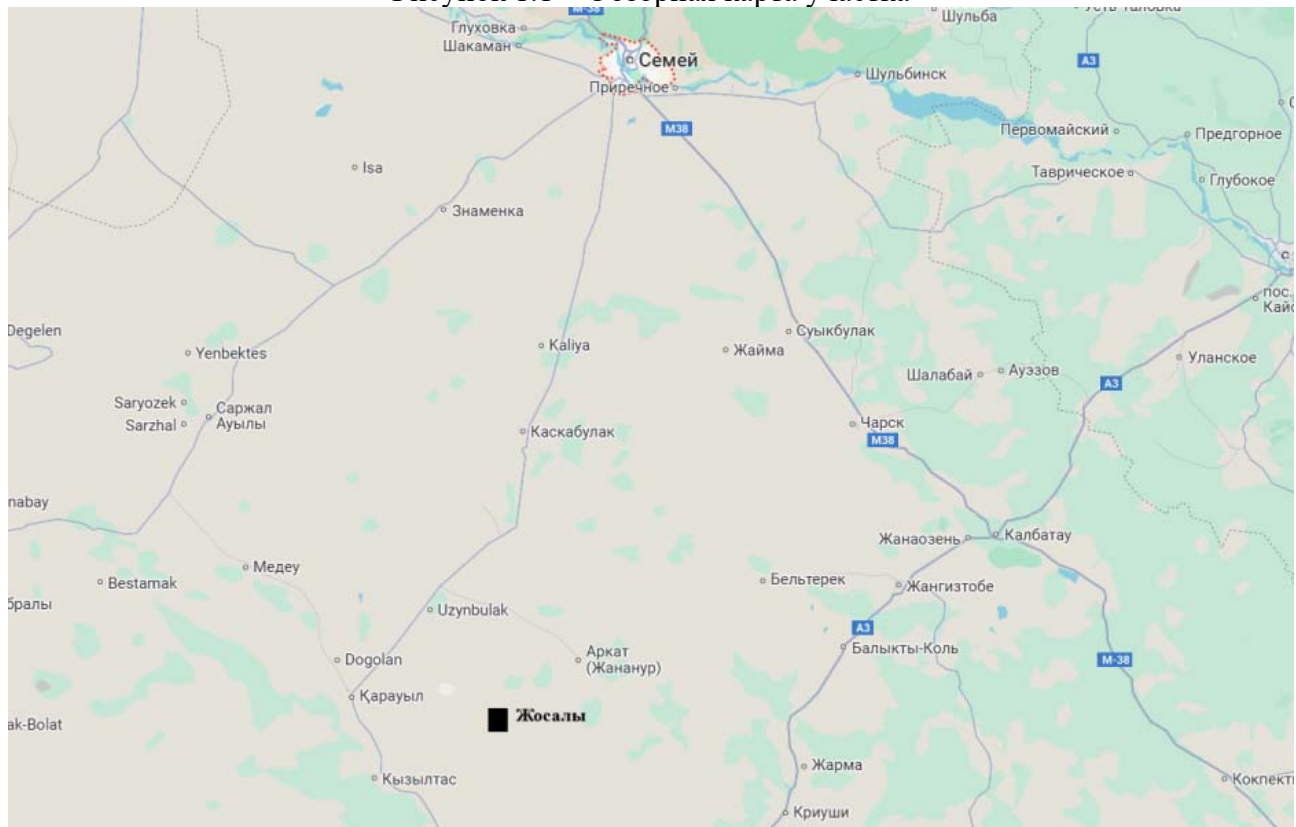
ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Программа управления отходами. на 2026-2030 гг. для ТОО «Меридик»

			2. N48°57'00 E80°00'00 3 N48°55'00 E80°00'00 4. N48°55'00 E79°58'00 Площадь 9,2 км ²	
--	--	--	--	--

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха

Обзорная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха рис 1.1.

Рисунок 1.1 – Обзорная карта участка

ГОРНЫЕ РАБОТЫ

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планом разведки предусматривается следующий комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя:

- сбор, систематизация, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов, по ранее проведенным геолого-геофизическим работам;
- изучение распространенности баритов участка путем проходки и опробования горных выработок, буровых скважин; топографо-геодезические работы;
- лабораторные исследования;
- технологические исследования; камеральные работы, создание базы геологических данных, обработка результатов лабораторных исследований; составление отчета с подсчетом запасов.

Площадь участка «Жосалы» – 10 км². Вид ПИ: каолиносодержащие глины. Объем горных работ (канавы) 1080 м³. Объем буровых работ: шнековое бурение – 1000 п.м., колонковое бурение – 100 п.м. Комплекс геологоразведочных работ на блоках М- М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) :

Полевые работы: топографо-геодезические работы; поисковые маршруты- общим объемом 40 км, по 10 км геологических маршрутов на каждый блок, исходя из количества 4 блоков, общая протяженность маршрутов составит 40 км и отбор 80 геохимических проб, также по старым канавам, пройденным в советский период, планируется отбор 50 бороздовых проб. Горные работы. На первом этапе планируется пройти 10 канав через 100 метров для вскрытия, прослеживания и уточнения перспективности каолиновых зон, выявленных ранее. Проходка будет производиться экскаватором модели "Кранэкс ЕК-330". Длина 10-ти канав, проходимых через зоны, с учетом выхода из них на 5 метров составит 400 п. м. 2 оконтуривающие канавы будут длиной по 100 м. Таким образом, на первом этапе будет пройдено 400 п. м. канав. На втором этапе, после получения результатов анализов по маршрутам и канавам первого этапа потребуется сгущение сети канав для завершения оценки выявленных объектов соответствующей категории С1. На сгущение запланировано 50 % от общего объема канав т.е. 200 п.м. Объем выемки разрушенных экскаватором пород составит: 0,1м x 1,1м x 600 м = 66 м³. По окончании работ, после документации и опробования каждой канавы, если не будет необходимости переопробования, канава будет засыпана. В первую очередь будет засыпаться нижний слой породы, затем почвенно-растительный слой, с оптимальной утрамбовкой и планировкой с использованием бульдозера Б-10. Завершение же обратной засыпки пройденных канав будет осуществляться ежесезонно, не позднее октября- ноября отчетного года. Суммарный объем обратной засыпки составит соответственно 1080 м³. Общий объем проходки канав составит 600 п.м.; лабораторные (аналитические) работы: предусматриваются следующие виды и объемы химико-аналитических работ: шламовых — 200, керновых – 103, бороздовых 50, геохимических 80. Итого 433 анализа. технологические исследования: технологическая проба массой до 0,5 т;

Буровые работы будут вестись шнековым способом буровым станком ЛБУ-50 с отбором проб и бурением колонковых скважин с отбором керновых проб. Шнековое бурение скважин предусматривается планом разведки для выявления рудных тел на глубине и отбора шламовых проб. Проектная глубина скважин составляет 20 м.

Для прослеживания рудных тел на глубину и заверки результатов шнекового бурения Планом разведки предусматривается бурение колонковых скважин с отбором проб керна. После прохождения канав и выявления рудных зон планируется проведение буровых работ колонковым способом буровым станком Atlas Copco CHRISTENSEN CS14, для прослеживания каолиносодержащих глинистых руд на глубину и заверки результатов шнекового бурения. Общий

Разработчик *ТОО «Нур-ЭкоПроект»*

объем бурения 5 скважин 100 п.м. Малый объем колонкового бурения, связан с тем, что недропользователем будут учтены работы предшественников на данном месторождении. Все скважины вертикальные.

Для обеспечения высокого выхода керна (требования ТОО «Меридик»- 90%), в зонах интенсивной трещиноватости пород бурение будет проводиться укороченными рейсами до 0,5 м и с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда. Скважины должны пересечь рудный интервал и заглубиться во вмещающие породы не менее 5 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена. В процессе бурения через 5 м и по завершению бурения будут проводиться контрольные замеры глубины скважин, которые фиксируются в актах контрольного замера скважины. Во всех скважинах производится замер уровней грунтовых вод.

Геологические задачи и методы их решения

Основная цель геологоразведочных работ, продолжительностью 6 лет, определение потенциала каолиносодержащих глин, выделение перспективных структур, подсчет запасов и их утверждение в ГКЗ РК.

Геологические задачи:

- продолжить изучение поверхности контрактной площади поисковыми маршрутами с целью уточнения перспектив и геологического строения ранее известных, а также выявления новых зон;
- разведка каолиносодержащих глин горными выработками и скважинами шнекового бурения.

Расположение участков работ, а также направление профилей и горных выработок представлены на ситуационном плане проектного расположения ГРР на участке «Жосалы» (Граф.прил. 1).

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Для решения очерченного круга задач, Планом разведки предусматривается следующий комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя:

- сбор, систематизация, анализ и обобщение фондовых и опубликованных материалов, по ранее проведенным геолого-геофизическим работам;
- изучение распространенности глин участка путем проходки и опробования горных выработок, буровых скважин;
- топографо-геодезические работы;
- лабораторные исследования;
- технологические исследования;
- камеральные работы, создание базы геологических данных, обработка результатов лабораторных исследований;
- составление отчета с подсчетом запасов.

Подготовительный период

В организационный период предполагается провести прием на работу специалистов, инженерно-технического персонала и горнорабочих, необходимых специальностей, имеющих требуемую квалификацию для проведения геологоразведочных работ; подбор необходимого основного и вспомогательного оборудования, инструментов, материалов, спецодежды и другого полевого снаряжения. Требуется также проверка точности и исправности оборудования, аппаратуры, инструментов и их эталонирование. Необходима организация доставки оборудования, снаряжения и материалов к месту проведения работ.

Полевые работы:

- топографо-геодезические работы;

- поисковые маршруты;
- проходка канав;
- буровые работы;
- опробоательские работы;
- лабораторные (аналитические) работы;
- камеральные работы.

Ниже приводится обоснование методов полевых работ и их объемов.

Топографо-геодезические работы

Топографо-геодезические работы будут проводиться по восстановлению на местности опорной топогеодезической сети, привязке и выносе на планы скважин и горных выработок прошлых периодов работ, выносе на местности проектных выработок, а также инструментальной привязке пройденных скважин и горных выработок.

В процессе выполнения геологоразведочных работ будут проведены следующие топографо-геодезические работы:

- вынос в натуру проектных выработок;
- нивелирование разведочных линий;
- привязка горных выработок;
- составление и вычерчивание планов работ м-ба 1:1000;
- маркшейдерское обслуживание горных работ.

Для достижения этих целей будут использовано специальный геодезический электронный прибор: базовая станция «SOUT GALAXY - G1».

Работы будут проводиться в соответствии с «Методическим руководством...» (1982), «Временной инструкцией...» (1984) и другими инструктивными требованиями.

Поисковые маршруты

Поисковые маршруты будут выполняться в 2 этапа.

На *первом этапе* основной целью будет детальное картирование наиболее перспективной площади, включающей месторождение «Жосалы» и его обрамление. Работы будут производиться по регулярной сети профилей через 100 м, ориентированных по азимуту 60° в крест простирания исследуемых структур. Привязка точек наблюдений, мест отбора образцов, проб по маршрутам будет осуществляться с помощью GPS-навигатора Garmin и на космоснимках в масштабе 1:10000 и крупнее при необходимости. Предварительно космоснимки будут дешифрироваться с особым вниманием при выделении разрывных нарушений, контрастных разностей глин.

В результате маршрутов предусматривается детально откартировать участки глинистых пород, поля развития образований и проследить в них особенности распределения рудных и сопутствующих компонентов, особенно внимательно на участках геохимических аномалий, ранее установленных и в последующем детализированных. Вместе с тем в маршрутах предполагается предварительное геохимическое опробование и отбор типоморфных образцов минерализованных пород для получения всесторонней информации по исследуемым объектам.

На наиболее важных и сложных участках минерализации и оруденения сеть текущих профилей наблюдений предусматривается дополнить маршрутами по простиранию зон для лучшей изученности их изменчивости.

Особое внимание при производстве рассматриваемых маршрутов будет обращено на канавы пройденными предшественниками. Детальное картирование здесь будет сопровождаться проходкой горных выработок и отбором проб всех разновидностей пород. Планируется отобрать 60 геохимических проб. При необходимости здесь же будет проведена тахеометрическая съемка.

Поисковые маршруты *второго этапа* планируются на территории, обрамляющей площадь детальных поисков первого этапа. Изученность последнего незначительна, и для уверенной оценки перспектив необходима более детальная увязка выявленных рудных проявлений, здесь необходимо для начала просто картирование площади с выделением ее основных геологических элементов.

Исходя из таких условий средняя плотность маршрутов второго этапа планируется через 200 м с ориентировкой в крест основным структурам. Увязка наиболее перспективных глинистых точек предполагается, кроме того, по простирацию зон. На юго-восточном фланге маршруты могут быть разрежены до 500 м.

Привязка и выноска результатов наблюдений предусматривается на космоснимках с использованием GPS-навигаторов. Наблюдения будут сопровождаться необходимым объемом геохимического опробования и отбором образцов для обобщения информации по району работ.

Результаты наблюдений по маршрутам обоих этапов будут выноситься на макеты геологических карт в масштабе 1:10000 – 1:2000, что позволит рационально разместить объемы детализационных горных и буровых работ.

Всего планом разведки, планируется 40 км, геологических маршрутов на каждый блок, исходя из количества 4 блока общая протяженность маршрутов составит 40 км и отбор 40 геохимических проб, также по старым советским канавам планируется отбор 60 геохимических проб.

Горные работы

Канавы предусматривается проходить в 2 этапа, на первом этапе планируется пройти 10 канав через 100 метров для вскрытия, прослеживания и уточнения перспективности зон, выявленных ранее. Длина 10-ти канав, проходимых через зоны, с учетом выхода из них на 5 метров составит 300 п.м.

2 оконтуривающие канавы будут длиной по 50 м. Таким образом, на первом этапе будет пройдено 400 п.м. канав.

Координаты угловых точек проведения Геологоразведочных работ указаны в (таблице №5.2.4.1.)

На втором этапе, после получения результатов анализов по маршрутам и канавам первого этапа потребуется сгущение сети канав для завершения оценки выявленных объектов соответствующей категории С1. На сгущение запланировано 50 % от общего объема канав, т.е. 200 п.м.

Исходя из ранее проведенных работ, средняя глубина канав принимается 1,5 м., остальные параметры согласно схеме горных выработок (рис. 3):

- ширина по полотну – 1,10 м;
- ширина по верху – 1,30 м;
- средняя ширина – 1,2 м.

Отсюда, при общей протяженности всех канав 600 п.м и их среднем сечении 2,196 м², объем горных работ составит 1080 м³.

Проходка всех канав предусматривается вкрест простираения исследуемых объектов с пересечением их на всю мощность и выходом во вмещающие породы не менее 5м. Зачистка полотна канавы предусматривается вручную, до не нарушенных пород на глубину $\approx 0,1$ м. Объем выемки разрушенных экскаватором пород составит: $0,1\text{м} \times 1,1\text{м} \times 600\text{м} = 66\text{ м}^3$. По окончании работ, после документации и опробования каждой канавы, если не будет необходимости переопробования, канава будет засыпана. В первую очередь будет засыпаться нижний слой

породы, затем почвенно-растительный слой, с оптимальной утрамбовкой и планировкой с использованием фронтального погрузчика, либо бульдозера. Завершение же обратной засыпки пройденных канав будет осуществляться ежесезонно, не позднее октября - ноября отчетного года. Суммарный объем обратной засыпки составит соответственно 1080 м³. Список горнотранспортной техники, и вспомогательного оборудования, задействованных во время проведения геологоразведочных работ, приведен в (таблице №5.2.4.2).

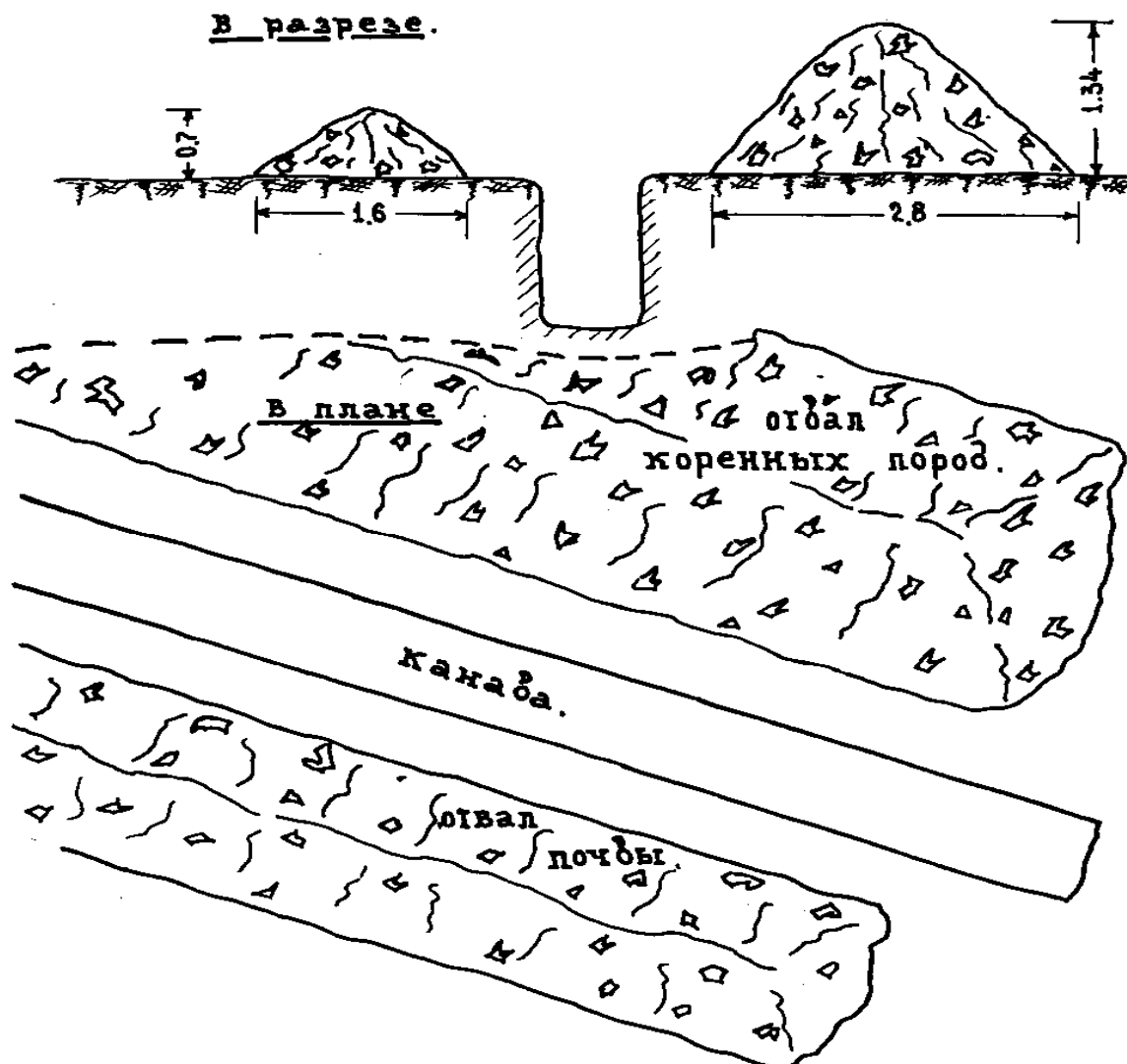


Рис. 3 - Схема проходки канав

Координаты угловых точек района проведения ГРП

Таблица №5.2.4.1

№№ угловых точек	Географические координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
Зона Северо-Восточная		
1	48°56'36,5	79°59'49,4
2	48°56'38,4	79°59'58,7

Программа управления отходами на 2026-2030 гг. для ТОО «Меридик»

3	48°56'36,0	79°59'58,6
4	48°56'34,4	79°59'50,3

**Горнотранспортная и вспомогательная техника по обслуживанию
геологоразведочных работ на участке "«Жосалы»"**

Таблица №5.2.4.2

п/п	Наименование техники и оборудования	Величина	Целевое использование
	1.Автотранспортная техника участка "«Жосалы»":		
.	УАЗ модели "PICKUP 2363"		Для перевозки персонала
	Мощность двигателя, л.с.	128	
	Расход топлива на 100 км (бензин)	18 л.	
	Экскаватор модели "Кранэкс ЕК-330"		Для проходки канав
	Мощность двигателя, л.с.	300	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	22	
	Бульдозер Б-10		Для снятия ПРС и обратной засыпки канав, устройство автодорог
	Мощность двигателя, л.с.	190	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	28,5	
	Мощность двигателя, квт.	5	
	Расход топлива-привод от ДЭС-50	15 л/ч.	
	Мощность двигателя, л.с.	100	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	24 л.	
	Atlas Copco CHRISTENSEN CS14		Для колонкового бурения с извлечением керна
	Мощность двигателя, л.с.	153	
	Расход топлива на мото/час (дизтопливо)	27 л.	
	Буровой станок ЛБУ-50		Для шнекового бурения
	Мощность двигателя, л.с.	129-224	
	Расход топлива на мото/час (бензин)	8 л.	
	Итого техники и оборудования:		5,0



Рис. 4 Бульдозер Б-10 (Т-170)

Техническая характеристика бульдозера Б-10 (Т-170)

Таблица №5.2.4.3

Показатели	Ед. изм.	Значения
Длина с полусферическим отвалом и рыхлителем	мм	6867
Эксплуатационная масса	кг	19570
Рыхлитель		однозубый
Количество положений зубьев (по вертикали)		3
Максимальное заглубление	мм	650
Масса рыхлителя	кг	1555
Тип отвала		сферический
Объем призмы волочения	м ³	4,28
Ширина отвала	м	3,42
Высота при угле резания 55 град	м	1,31
Максимальный подъем	м	1,02
Максимальное заглубление	м	0,44
Максимальный перекоп	м	0,63 (10 град)
Регулирование угла резания	град	10
Масса отвала	кг	2240
Базовый трактор		Т-170
Мощность двигателя	Квт. (л.с.)	132 (180)
Длина	мм	4210
Ширина	мм	2480
Высота	мм	3250
Колея	мм	1880

Проходка разведочных канав на участке «Жосалы»

Таблица №5.2.4.4

№№ п/п	Профиль	Номера канав	Дли м	Средняя глубина канав, м	Всего объём канав, куб м
1	2	3	4	5	6
1	1	K26 K01	40	1,5	72
2	2	K26 K02	40	1,5	72
3	3	K26 K03	40	1,5	72
4	4	K26 K04	40	1,5	72
5	5	K26 K05	40	1,5	72
6	6	K26 K06	40	1,5	72
7	7	K26 K07	40	1,5	72
8	8	K26 K08	40	1,5	72
9	9	K26 K09	40	1,5	72
10	10	K26 K10	40	1,5	72
		Всего канавы:	400	1,5	720
		Поиски и ущение 50%:	200	1,5	360
		Всего канавы:	600	1,5	1080

Буровые работы

Буровые работы будут вестись шнековым способом с отбором проб и бурением колонковых скважин с отбором керновых проб.

Шнековое бурение скважин предусматривается планом разведки для выявления рудных тел на глубине и отбора шламовых проб.

Проектная глубина скважин составляет 20 м.

Все шнековые скважины проходятся с применением бурового комплекса ЛБУ-50 на базе КАМАЗ. Скважины вертикальные. Диаметр бурения 110 мм.

В связи с малой глубиной скважин инклинометрия не предусматривается. Производится замер направления устья скважины угломером и компасом. Во всех скважинах производится замер уровней грунтовых вод.

Предусматривается разведка глинистых кор выветривания до глубины 10-15 м. Глубина разведки определяется по данным геологических материалов прошлых лет. Скважины бурятся до уверенного выхода из глиноносной зоны.

По полученным результатам будут уточнены объемы буровых работ на остальной площади зоны. Всего шнековых скважин 50 - глубиной 20 м., общим объемом 1000 п.м.

Перечень скважин бурения на участке и объём бурения приведены в прилагаемой *таблице №5.2.5.3*

Колонковое бурение разведочных скважин

Для прослеживания рудных тел на глубину и заверки результатов шнекового бурения Планом разведки предусматривается бурение колонковых скважин с отбором проб керна.

Основные параметры буровых работ колонкового бурения представлены в проектном геолого-техническом наряде (*приложение 7.2*).

Проектный геологический разрез, пересекаемый скважинами

Таблица №5.2.5.4.

Наименование пород	Интервал залегания		Категория пород	% отношение к общему объему
	от	до		
Супеси, суглинки	0	1,5	II	2
Каолиносодержащие глины	1,5	20	III	

Общий объем колонкового бурения по категориям пород

Таблица №5.2.5.5.

Категория пород	Объем буровых работ, м
II	15
III	85
Итого:	100

Технология бурения разведочных скважин

После прохождения канав и выявления рудных зон планируется проведение буровых работ колонковым способом, для прослеживания каолиносодержащих глин на глубину и заверки результатов шнекового бурения.

Общий объем бурения 5 скважин 100 п.м. Малый объем колонкового бурения, связан с тем, что недропользователем будет учтены работы предшественников на данном месторождении.

Все скважины вертикальные.

Бурение всех колонковых скважин проектируется буровыми установками «Atlas Copco CHRISTENSEN CS14», позволяющими бурить под углом 45-90 к горизонту.

Забурка до глубины 15 м будет проводиться одинарным колонковым набором с твердосплавными резцовыми и самозатачивающимися коронками типа «М», «СТ», «СА», «СА-6» диаметром 112мм. В качестве обсадки, для перекрытия рыхлых и неустойчивых пород, применяются трубы диаметром 108мм на ниппельных соединениях. Далее, бурение проводится буровым снарядом «Boart Longyear» (HQ) с алмазными коронками диаметром 93мм, который позволяет получить выход керна не менее 90 % при диаметре керна 63,5 мм. Средний выход керна по всем скважинам проектируется не менее 90%.

Для промывки скважин при бурении под обсадную колонну будет применяться глинистый раствор, приготавливаемый непосредственно на буровых площадках в глиномешалках с электроприводом. Далее, промывка осуществляется полимерной промывочной жидкостью, которая обеспечивает смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его остановке в забое.

Для обеспечения высокого выхода керна (требования ТОО «Меридик» - 90%), в зонах интенсивной трещиноватости пород бурение будет проводиться укороченными рейсами до 0,5 м и с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости и оборотов вращения снаряда.

Скважины должны пересечь рудный интервал и заглубиться во вмещающие породы не менее 5 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

В процессе бурения через 5 м и по завершению бурения будут проводиться контрольные замеры глубины скважин, которые фиксируются в актах контрольного замера скважины.

Во всех скважинах производится замер уровней грунтовых вод.

Выноска и привязка скважин - инструментально. Пространственное положение скважин будет уточняться после получения результатов проходки канав.

Керн скважин будет обмываться от промывочной жидкости и шлама и укладываться в керновые ящики с длиной ячеек 1,0 м. Керновые ящики оформляются помощником машиниста буровой установки с указанием названия участка, номера скважины, порядкового номера ящика и глубины отбора керна, уложенного в этот ящик (от и до). Дата, смена, интервалы бурения, а также выход керна в рейсе отмечаются на пластиковых или фанерных бирках, вставленных в керновый ящик в конце каждого рейса бурения. Правильность оформления проверяется участковым геологом. После по рейсового описания керна участковым геологом, ящики тщательно закрываются крышками и отправляются на базу для детальной послойной геологической документации керна скважин и опробования.

По всем пробуренным скважинам будут составлены геологические разрезы и колонки скважин с результатами опробования.

Объемы проектируемых скважин колонкового бурения даны в *таблице 5.2.5.6.*

Скважины колонковые на участке «Жосалы»

Таблица №5.2.5.6

№ п/п	Профиль	Номера скважин кол-х	Кол-во скв., шт.	Глубина, м	Всего объём скв., п. м
1	2	3	4	5	6
С - скважины колонковые					
1	1	с-1	1	20	100
2	2	с-2	1	20	80
3	3	с-3	1	20	100
4	4	с-4	1	20	100
5	5	с-5	1	20	100
	Итого С:		5	100	100

Точки заложения скважин и глубины корректируются участковым геологом в зависимости от геологической целесообразности. После окончания бурения скважины будут оборудованы оголовниками, устья забетонированы, площадки рекультивированы.

Геологическое сопровождение (документация и опробование горных выработок)

Документация буровых скважин будет включать следующие основные процедуры:

- 1) отбор, укладку и этикетирование керна;
- 2) геологическую документацию керна;
- 3) фотографирование;
- 4) составление колонки скважины и разреза по ней.

В связи с особой информационной ценностью керна документацию будет вести инженер-геолог или опытный техник-геолог при обязательном контроле старшего геолога. Объем документации составит 100 п. м.

Основными документами по скважинам являются буровой журнал, журнал геологической документации и керн. Первый представляет, в основном, производственную документацию, которая будет вестись непосредственно на скважине сменным мастером буровой установки, и корректироваться геологом. В буровом журнале отмечается дата, указывается диаметр и способ

бурения, тип коронки, интервалы проходки и выход керна, крепость пород, глубины провалов снаряда и аварий и т. д.

Геологическая документация скважин предусматривает полевую документацию керна, составление актов о заложении и закрытии (или консервации) скважин, измерении искривления скважины и контрольных измерениях ее глубины. При описании керна на скважине будет заполняться полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в полевом журнале ведется по мере проходки скважины послойно сверху вниз. При обработке керна будут намечены интервалы опробования и отобраны образцы. Зарисовка керна скважин делается одновременно с его описанием в масштабе 1:100-1:200. Наиболее интересные участки керна будут изображены отдельно в масштабе 1:10-1:20. Отдельные участки (включения, пересечения тонких прожилков различных генераций и т. п.) могут изображаться в натуральную величину. В журнале документации скважин отмечаются интервалы отбора проб, их номера, места взятия образцов. Геологический разрез по скважине будет суммировать все полученные по ней геологические материалы. Впоследствии на него будут наноситься данные определения содержания полезных ископаемых.

Фотографирование керна. Помимо графической документации керна скважин планируется проведение его фотографической (цифровой) документации. Перед началом съемки должны выполняться следующие операции:

- 1) вдоль одного из ящиков будет уложена цветная масштабная линейка длиной 1м;
- 2) керн будет протерт чистой влажной тряпкой;
- 3) маркировочные этикетки уложены горизонтально, цифрами и надписями вверх;
- 4) на поперечных планках керна ящика черным маркером вынесена вся информация о контактах, трещинах, жилах, их глубинах в виде цифр и указательных стрелок (от и до);
- 5) каждый керна ящик будет сопровождаться биркой в виде светлого прямоугольника, размером 20*30 см, где черным фломастером приводится наименование компании; название месторождения; год работ; номер скважины; номер ящика; пробуренный интервал – от и до метров.

После окончания съемки информация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях.

Для оценки инженерно-геологических условий разработки руд предусматривается геотехническое описание скважин. Работы планируются выполнять по методике «ВСЕГИНГЕО» и согласно требованиям СНиП 3.02. 03-84; СНиП 1.02. 07-87 параллельно с общим описанием состава и текстурно-текстурных особенностей пород, характера их вторичных изменений, интенсивности трещиноватости, особенностей зон дробления, смятия, кусковатости в скарноидах и вмещающих породах.

В процессе геотехнического описания предусматривается определять:

- а) показатель состояния керна (ПСК), который представляет величину, характеризующую процентное содержание столбиков керна длиной более 10см к общей длине керна в рейсе;
- б) модуль кусковатости (МК) - число столбиков, обломков пород в 1м керна;
- в) модуль открытой трещиноватости (МО) - количество открытых трещин в 1м керна;
- г) модуль закрытой трещиноватости (МЗ) - количество закрытых трещин в 1м керна.

В каждом интервале документации при этом описывается морфология трещин, их ориентировка к оси керна, длина и заполнитель.

Наряду с документацией планируется отбор 5 образцов из керна скважин для проведения физико-механических испытаний по полному комплексу.

В пробы предусматривается отбирать куски керна длиной не менее 10 см, общая длина пробы должна составлять 2,8-3,0м.

Результаты инженерно-геологической документации и лабораторных исследований предусматривается отражать на листах первичного геолого-структурного описания

неориентированного керна, инженерно-геологических разрезах и в сводных таблицах физико-механических свойств пород.

Отбор **геохимических проб** будет проводиться в процессе проведения всех видов геологоразведочных работ.

В маршрутах пробы будут отбираться из гидротермально измененных разностей пород.

Бороздовое опробование. Бороздами опробуются канавы (по СЗ стенке, при сложном строении рудной зоны по двум стенкам), ранее пройденные шурфы. Опробование секционное. Сечение борозд 5х10 см. Стандартная длина пробы 1м. 5×10 см и длиной 0,5-1,5 м (в среднем 1,0м). Масса одной бороздовой пробы при удельном весе 2,4 г/см³ составит: 5 см х 10 см х 100 см х 2,4 г/см³ = 12 кг. Борозда располагается в 10-20 см от дна канавы. Протяженность канав 600 м., таким образом, будет опробоваться половина канав, при средней длине пробы 1,0 м, количество составит 300 проб. С учетом 3% контрольных проб – 9 проб, общее количество бороздовых проб по канавам – 309. При геологических маршрутах будет взято 20 проб. Всего 329 бороздовых проб.

Керновое опробование. Керн колонковых скважин в процессе бурения укладывается по рейсам в керновые ящики. По каждому рейсу подписывается деревянная этикетка, маркируется каждый ящик.

Средний интервал опробования 1 м, по рудной зоне опробование ведется селективно, с учетом геологических границ, и длина пробы уменьшается до 0,6 м и менее. Керн режется пополам. В пробу отбирается ½ часть, другая часть на хранение. Вес пробы 1- метрового интервала по керну диаметром 49 мм составит 4,24 кг (0,49*0,49*0,25*3,1415926*10*0,5*2,5*90%).

Всего предполагается отобрать 100 керновых проб, контроль опробования 3% - 3 пробы, итого 103 проб.

Проведение контроля опробования керновых проб будет проведено при процессе обработки проб. После первой стадии дробления остатки пробы не выбрасываются, а отправляются на контроль опробования. Так как керновых проб всего 100 штук и контроль 3% составит 103 проб.

Отбор геохимических проб. Отбор геохимических проб на спектральный анализ будет проводиться из дубликатов керновых, и бороздовых проб в количестве 20 проб.

На стандартный спектральный (атомно-эмиссионный) анализ на 24 элемента: Ва, Ве, В, Мп, Pb, V, Cr, Co, Ni, Ti, Nb, Mo, Sn, Cu, Zr, Y, Zn, Sr, Ag, As, W, Sb, Bi, P; - будут направлены руды и породы вмещающих пород.

В маршрутах будут отобраны штучные пробы из обнажений. Всего проектируется отобрать 80 проб. Отбор проб из обнажений будет осуществляться отбором сколов массой 0,5кг.

Всего количество геохимических проб составит- 80 проб.

Отбор групповых проб. Для изучения химического состава руд, попутных и вредных примесей из аналитических порошков рядовых проб будут компоноваться групповые пробы; каждая отдельная навеска будет пропорциональна длине пробы. Для обеспечения равномерным опробованием в одну групповую пробу будут объединяться пробы отдельно по глинистым телам, а в пределах залежей по каждому пересечению скважин. Всего будет отобрано 10 групповых проб.

Технологическое опробование. Для изучения вещественного состава и технологических свойств каолиносодержащих глин настоящим Планом предусматривается отбор 1 технологической пробы, формирование которой, будет производиться из горных выработок - весом до 500 кг.

Опробование

Таблица №5.2.7

№п/п	Вид опробования	Количество проб
1	Бороздовое опробование	329
2	Керновое опробование	103
3	Отбор геохимических проб	80
4	Отбор групповых проб	10
5	Технологическое опробование 1 проба 500 кг	1

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Специализированных геохимических работ проводиться не будет. По данным опробования канав, борозд и керн будет отстроена карта распределения глин по участку.

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

Проведение геофизических работ на участке Планом разведки не предусматривается, так как ранее проведенными работами получены достаточно обширные сведения по геофизике участка. Большинство скважин бурения будут проходиться вертикально. Если скважина пройдена наклонно, то её направление замеряется по устью, компасом и угломером.

В скважинах колонкового бурения инклинометрия будет проводиться через каждые 5 м.

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований

Изучение гидрогеологических условий проявлений площади предусматривается в процессе проведения геологоразведочных работ при проходке буровых скважин. В комплекс работ входят сезонные замеры уровня грунтовых и подземных вод, их опробование в первый и последний годы геологоразведочных работ. Всего планируется сезонный отбор проб на трех разведочных участках (по три пробы) ежегодно. Итого общий объем работ составит $3 \times 3 = 9$ проб.

Изучение инженерно-геологических условий месторождения будет проводится в процессе изучения керн разведочных скважин при его геологической документации. Документации подлежат такие параметры, как механическое состояние керн, количество закрытых, открытых трещин и «залеченных» (кварцем, кальцитом и др. минералами) на 1 п.м. керн, твердость пород (категория буримости), однородность пород, текстурно-структурные особенности. По литологическим разновидностям пород предусматривается отбор проб на исследование механических свойств из целиков и керн буровых скважин. Общее количество проб составит - 20 шт.

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований

Обработка проб будет производиться в лаборатории на тендерной основе подрядчика на щековой, валковой дробилках и дисковом истирателе по общепринятой методике, с определением массы пробы согласно формуле Г.О. Чечетта:

$Q = kd^2$, где:

Q – надежная масса сокращенной пробы, кг;

k – коэффициент неравномерности оруденения – 0,1;

d – диаметр максимальных кусочков материала пробы, мм.

Обработка керновых проб будет производиться по схеме, отраженной на рисунке 5.

Керн режется на специальном станке алмазными пилами на 2 части по длинной оси керна: Одна часть отбирается в пробу для проведения химанализа, другая часть остается на постоянное хранение и используется для отбора контрольных проб, минералогических, технологических, инженерно-геологических исследований. Проба весом 4,24 кг дробится на щековой дробилке до 2 мм. После перемешивания и сокращения в 4 раза навеска весом 1 кг пропускается через валковую дробилку и сокращается в 2 раза до 0,5кг, пропускается через дисковый истиратель. Остатки пробы остаются в виде дубликата.

Обработка борздовых и шламовых проб будет производиться по схеме, отраженной на рисунке 6. В лабораторию поступает проба средним весом 6 кг, которая после сушки дробится на щековой дробилке до 2 мм. После перемешивания и сокращения в 6 раз навеска весом 1 кг пропускается через валковую дробилку и сокращается в 2 раза до 0,5кг, пропускается через дисковый истиратель.

Дубликаты всех проб подлежат хранению до сдачи геологического отчёта.

Всего будет проведена пробоподготовка 3316 проб.

Лабораторные работы предусматривается проводить в лаборатории подрядчика, имеющей аккредитацию на проведение исследований, на договорных условиях.

Планом разведки предусматриваются следующие виды и объемы химико-аналитических работ:

Пробирный и атомно-абсорбционный анализ

- борздовых и пробы из геологических маршрутов – 409,

- керновых – 103,

Итого 512 анализов.

Внутренний контроль лаборатории 5% от общего количества проб – 26 анализов. На внешний контроль отправляются пробы прошедшие внутренний контроль всего 26 проб.

Групповые пробы направляются для проведения химанализа и полного спектрального анализа.

Химанализ на 14 элементов – 10 шт. Количество групповых проб из окисленных руд – 5, из первичных – 5, всего 10 проб. В пробах определяются: кремнезем, глинозем, оксиды кальция, магния, калия, натрия, железа, серебро, медь, свинец, цинк, мышьяк, сурьма, ртуть и кадмий.

Полный спектральный анализ на 24 элемента: Ba, Be, B, Mn, Pb, V, Cr, Co, Ni, Ti, Nb, Mo, Sn, Cu, Zr, Y, Zn, Sr, Ag, As, W, Sb, Bi, P, для определения в рудах и вмещающих породах концентраций тяжёлых металлов и токсичных компонентов всех 4 классов экологической опасности, по 30 проб из каждого литотипа руд и пород, и экологических проб. Всего предусматривается порядка 10 ПСА.

1.1 Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения.

При проведении разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-56-19,20,24,25) на месторождении «Жосалы» основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- проходка разведочных канав,
- буровые работы (шнековое и колонковое бурение)
- обратная засыпка
- отвал грунта,
- дизельная электростанция
- автотранспорт.

При проведении разведки твердых полезных ископаемых, общее число источников образования и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ с учетом передвижных источников автотранспорта рассматриваются 7 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 6 – неорганизованных, организованных – 1.

В процессе горных работ в атмосферу выбрасывается 10 наименований загрязняющих веществ, из них:

- **твердые:** свинец и его неорганические соединения, углерод (сажа), бенз/а/пирен, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- **жидкие и газообразные:** азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых составляют – **18,8907643 т/год.**

Выбросы без учета автотранспорта подлежащих нормированию (нормативы НДВ) составляют – **2,1127763 т/период.**, в т.ч.: твердых – 1.6505263 т/период., жидкие и газообразные – 0.46225 т/период.

Буровые работы

Буровые работы будут вестись:

- шнековым способом с отбором проб;
 - бурением колонковых скважин с отбором керновых проб;
- Бурение будет производиться подрядной организацией.

Шнековое бурение

Все шнековые скважины проходятся с применением бурового комплекса ЛБУ-50 на базе КАМАЗ. Скважины вертикальные. Диаметр бурения 110 мм. Проектная глубина скважин составляет 20 м.

Предусматривается разведка глинистых кор выветривания до глубины 10-15 м.

Всего шнековых скважин 50 - глубиной 20 м., общим объемом 1000 п.м.

Перечень скважин бурения на участке и объём бурения приведены в прилагаемой таблице.

Всего проектом предусматривается пробурить:

-с 2026 по 2030 годы общий объем - 1000 п.м. (200 п.м в год);

При проведении буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% оксида кремния. Источник выброса неорганизованный (*источник №6001*).

Буровая установка работает от крутящего момента двигателя, работающий на дизельном топливе. Общее время работы ДВС - 50 час. При работе ДВС буровой установки в атмосферу выделяется оксида углерода, диоксида азота, предельных углеводородов, сажи, диоксида серы, бензапирен. Источник выброса неорганизованный передвижной (*источник №6005*).

Колонковое бурение

Для прослеживания рудных тел на глубину и заверки результатов шнекового бурения Планом разведки предусматривается бурение колонковых скважин с отбором проб керна.

Основные параметры буровых работ колонкового бурения представлены в проектном геолого-техническом наряде.

Колонковое бурение будет осуществляться буровыми установками «Atlas Copco CHRISTENSEN CS14». Забурка до глубины 15 м будет проводиться одинарным колонковым набором с твердосплавными резцовыми и самозатачивающимися коронками диаметром 112 мм. В качестве обсадки, для перекрытия рыхлых и неустойчивых пород, применяются трубы диаметром 108 мм на ниппельных соединениях. Далее, бурение проводится буровым снарядом «Boart Longyear» (HQ) с алмазными коронками диаметром 93 мм.

Общий объем бурения 5 скважин 100 п.м.;

При проведении буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая 20-70% оксида кремния. Источник выброса неорганизованный (*источник №6002*).

Буровая установка работает от крутящего момента ДВС установки на дизельном топливе. Общее время работы ДВС - 50 час год. В атмосферу выделяется оксида углерода, диоксида азота, предельных углеводородов, сажи, диоксида серы, бензапирен.

Источник выброса неорганизованный передвижной (*источник №6005*).

Проходка разведочных канав

Проходка канав осуществляется экскаватором – 1 ед. Общее количество канав 30 с общей длиной 600 п.м, глубина колеблется канав принимается 1,1 м. Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой типа Кранэкс ЕК-330.

Объем горной массы составит = 1080 м³.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит 1080 м³/год. Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Общий объем проходки –1080 м³.

Объем ежегодной выемки с 2026 по 2030 годы составит – 216 м³/год.

Время проведения работ – 56,16 ч/год (4 ч/сут).

При проходке канав и обратной засыпке в атмосферу выделяются: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6003-001, 002*).

Транспортные работы.

Пыление с колес.

Движение автотранспорта в пределах промплощадки обуславливает выделение пыли. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. Использование кузовного транспорта проектом не предполагается, вследствие чего, сдув пыли с поверхности кузова не рассчитывается. Общее

количество машин на колесном ходу - 5 шт. (буровая установка Atlas Copco CHRISTENSEN CS14, буровой станок ЛБУ-50, экскаватор модели "Кранэкс ЕК-330", бульдозер Б-10, УАЗ модели "PICKUP 2363").

При движении автотранспорта в атмосферу выделяются: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6004*).

Работа ДВС автотранспорта.

При проведении работ используется следующая автотранспортная техника: буровая установка Atlas Copco CHRISTENSEN CS14, буровой станок ЛБУ-50, экскаватор модели "Кранэкс ЕК-330", бульдозер Б-10, УАЗ модели "PICKUP 2363".

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта. В атмосферный воздух выбрасываются свинец и его соединения, оксида углерода, диоксида азота, оксид азота, предельных углеводородов, сажи, диоксида серы, бензапирен. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6005*).

Отвал грунта.

Выработку в виде грунта при проведении земляных работ, будут складировать в бурты рядом с площадками. Общее количество складировемого грунта составит – 1080 м³. (216 м³ в год). Время хранения – 2160 ч/год (24 ч/сут).

При хранении грунта в атмосферу происходит выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6006*).

Дизельная электростанция ДЭС-50.

Дизельная электростанция (ДЭС50) полевого лагеря мощностью 100 л.с. служит в качестве источника питания. Общий расход дизельного топлива составит 15 л/час.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через выхлопную трубу высотой 3м и диаметром устья – 0,1 м.

При работе дизельной электростанции ДЭС -50 в атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид. Источник выброса организованный (*источник №0001*).

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов...» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые (г/с) выбросы) возможной одновременности работы оборудования.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании методических нормативных документов, утвержденных МООС РК.

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране атмосферного воздуха по предотвращению негативных последствий.

1.2. Характеристика отходов производства и потребления

В процессе производственной деятельности образуются различные виды отходов, на территории предприятия будет осуществляться временное их хранение. Транспортировка, захоронение и утилизация отходов осуществляется по договорам со специализированной организацией.

Отходы производства

В процессе деятельности образуются следующие виды отходов:

1. Твердо-бытовые отходы (ТБО).

Характеристика отходов в период эксплуатации участка, места их хранения и удаления в таблице 1.1

Характеристика отходов в период эксплуатации участка, места их хранения и удаления
таблица 1.1

Наименование отхода	Код отхода	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Период строительства			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	20 03 01 не опасные	0,656	Временное хранение не более 1 месяца в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО для захоронения
ВСЕГО:		0,656	

2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

В настоящее время 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 предприятием. Согласно этому проводится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключается в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности.
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов.

2.1 Классификация отходов

Классификация отходов, образующихся при эксплуатации участка на предприятии приведена в таблице 1.1. Кодировка отходов приведена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

Классификация отходов

Таблица 2.1.

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Количество, т/год
Неопасный отход			
1	Твердо-бытовые отходы	20 03 01	0,656
Опасный отход			
-	-	-	-

2.2 Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.
- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть 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.

Существующая система управления отходами

На данный момент система управления отходами на предприятии включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории Республики Казахстан.

Система управления отходами включает в себя десять этапов технологического цикла:

1. Образование отходов.
2. Сбор и/или накопление отходов.
3. Идентификация отходов.
4. Сортировка отходов (с обезвреживанием).
5. Паспортизация отходов.
6. Упаковка и маркировка отходов.
7. Транспортировка отходов.
8. Складирование отходов.
9. Хранение отходов.
10. Удаление отходов.

1. Образование отходов

Образование отходов имеет место в технологических процессах, а также от объектов инфраструктуры в период эксплуатации участка.

Отходы - образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

2. Сбор и/или накопление отходов

Отходы - складироваться в металлические контейнеры, площадки и по мере накопления вывозятся по договору на переработку или утилизацию.

3. Идентификация отходов

Идентификация отходов, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках.

Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов производится визуально.

4. Сортировка (с обезвреживанием)

1) Сортировка осуществляется с использованием методов, предотвращающих смешивание или соприкосновение несовместимых отходов или их физическое разделение с использованием валов или удерживающих ограждений.

Большая часть отходов, образующихся на предприятии, собирается отдельно.

Каких-либо установок по обезвреживанию отходов на предприятии нет.

5. Паспортизация отходов

Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

Паспортизация проводится согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

В паспорте отхода отражена следующая информация:

- Наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов.
- Реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения.
- Место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы.
- Происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции).
- Перечень опасных свойств отходов.
- Химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов.
- Рекомендуемые способы управления отходами.
- Необходимые меры предосторожности при управлении отходами.
- Требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ.
- Меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ.
- Дополнительная информация (иная информация, которую сообщает образователь отходов)

6. Упаковка и маркировка отходов

Упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

Проведение дополнительных работ по упаковке отходов не требуется, так как отходы предприятия в основном вывозятся на полигон захоронения.

7. Транспортировка отходов

Транспортировка отходов производится в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

8. Складирование отходов

Складирование осуществляется в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры.

Отходы - временное складирование в металлических контейнерах, площадках.

9. Хранение отходов

В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах.

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов.

10. Удаление отходов

На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов.

Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации об образовавшихся за текущий год;
- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям.

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

Так как объект рекультивации находится на стадии проектирования Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года отсутствуют. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами будет производиться после рекультивации проектируемого объекта.

2.4 Анализ существующей системы управления отходами

На предприятии сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии;
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение предприятия назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»).

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места для сбора отходов.

По мере наполнения транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

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

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы управления отходами 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.

Целями Программы управления отходами являются:

- улучшение экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия;
- увеличение количества отходов, используемых в качестве вторичных материальных ресурсов;
- установление показателей, направленных на постепенное сокращение объемов образования отходов и снижения уровня опасных свойств накопленных и образующихся в процессе хозяйственной деятельности предприятия отходов.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

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

- определение способов достижения поставленных целей наиболее эффективными и экономически обоснованными методами путем:
- поиска и поэтапного внедрения на предприятии наилучших доступных технологий по переработке сырья и вторичных материальных ресурсов;
- поиска и поэтапного внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- минимизация объемов отходов, размещаемых на полигонах захоронения;
- минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду путем:
- применения наиболее прогрессивных методов обеспечения экологической безопасности накопителей отходов;
- рекультивации мест захоронения отходов;
- привлечение инвестиций в переработку и вторичное использование отходов.

Решение поставленных задач должно быть достигнуто поэтапным проведением следующих мероприятий:

- анализ материалов первичного учета образования и размещения отходов по всем подразделениям и переделам предприятия;
- анализ материалов обоснования деятельности по обращению с отходами (паспорта отходов, ПНРО, рабочие инструкции по безопасному обращению с отходами и т.п.);
- анализ технологических инструкций подразделений в части минимизации потребления материальных ресурсов и снижения выхода отходов;
- анализ технологических инструкций подразделений в части использования образующихся отходов в качестве вторичных ресурсов;
- анализ технического состояния накопителей отходов и объектов временного размещения отходов (площадок, контейнеров, и т.п.);

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, нормативными правовыми актами, принятыми в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться и подвергаться захоронению с учетом их воздействия на окружающую среду.

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 соблюдении которых должны обеспечиваться условия, когда образующиеся отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала предприятия.

В процессе производственной и хозяйственной деятельности предприятия образуются различного рода отходы, не являющиеся целью производства и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности на предприятии, для достижения поставленных задач, принята следующая последовательность работы с отходами, которые образовались в результате деятельности, а именно:

- снижение объемов образования отходов;
- повторное использование (регенерация, восстановление);
- утилизация;
- обезвреживание;
- размещение.

Основой реализации такого подхода является:

- инвентаризация;
- учет;
- сбор,
- сортировка и транспортирование отходов;
- производственный контроль при обращении с отходами.

На основании проведенного анализа и имеющейся разработанной и утвержденной проектной документации, на которую имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы, принимаются управленческие решения по формированию перечня мероприятий и внедрению отобранных технологий обеспечивающих минимизацию отходов, технологий по переработке отходов и энерго-ресурсосберегающих технологий.

В ходе реализации программы отдельные ее мероприятия, а также перечень мероприятий и объемы их финансирования могут корректироваться на основании соответствующего обоснования.

Целевые показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.) определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

- экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы;
- количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов);
- количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Целевые показатели рассчитываются самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Показатели должны быть контролируемыми и проверяемыми, определяться по этапам реализации Программы.

Эффективность выполнения мероприятий Программы определяется на основе показателей, позволяющих оценить ход и результативность решения вышеуказанных задач.

Программа управления отходами на 2026-2030 гг. для ТОО «Меридик»

Перечень программных мероприятий, а также информация о необходимых затратах для реализации каждого мероприятия, источниках их финансирования, сроках и ответственных исполнителях Программы управления отходами для предприятия приведены в таблице 6.1

Количественные и качественные значения реализации Программы приведены в таблице 3.1, в которой указаны базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

Количественные и качественные значения основных показателей
Плана мероприятий Программы

Таблица 3.1

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Количество, т/год
Неопасный отход			
1	Твердо-бытовые отходы	20 03 01	0,656
Опасный отход			
-	-	-	-

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

Для решения вопроса управления отходами для предприятия предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Сортировка (с обезвреживанием). Определение ресурсной ценности отходов, возможности повторного использования производится на площадке утилизации материалов.

Идентификация - деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных, технологических и других характеристиках. Идентификацию отходов проводят на основе анализа эксплуатационно-информационных документов, в том числе паспорта отходов. При необходимости идентификацию отходов проводят путем контрольных измерений, испытаний, тестов и т.п.

Паспорта всех образующихся отходов необходимо разработать по новому Классификатору отходов.

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

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом. Транспортировка опасных видов отходов осуществляется согласно:

- «Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом». Утверждены Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 546.
- «Правилам перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан» от 17 апреля 2015 года № 460 (утверждены приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан).

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

Опасные отходы, являющиеся объектом перевозки, упаковываются, маркируются и транспортируются в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами по стандартизации Республики Казахстан.

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают в соответствии с законодательством Республики Казахстан паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка-разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам. Опасные отходы, упакованные в ящиках при выполнении погрузочно-разгрузочных операций, должны перемещаться на специальных тележках. В случае упаковки опасных грузов в корзины переноска их за ручки допускается только после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины. Не допускается переносить упаковку на спине, плече или перед собой.

Удалению подлежат все образующиеся отходы. Под удалением понимается сбор, сортировка, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

Аварийные ситуации при обращении с отходами могут возникнуть:

- При временном хранении отходов на предприятии.
- При погрузочно-разгрузочных работах.
- При транспортировке отходов к местам обработки, утилизации, захоронения.

При временном хранении отходов на предприятии особое внимание следует уделить отходам опасного списка.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- иметь паспорта опасных отходов;

- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

4.1. Предложения по усовершенствованию системы управления отходами

Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии. Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами. Мероприятия приняты в Программу управления отходами в соответствии с планом перспективного развития на период 2026-2031 гг.

4.2. Намерения предприятия по сокращению отходов

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

Данное мероприятие дает значительный экологический эффект, поскольку уменьшает объемы размещения основных по количеству и качеству отходов производства и таким образом снижает техногенную нагрузку на окружающую среду. Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути вовлечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;
- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию;
- наличия для этого новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

4.3. Обоснование лимитов накопления отходов

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Лимиты накопления отходов на 2026-2031 гг.

Таблица 4.1

Наименование отходов	Образование, т/период	Лимит накопление, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Неопасные отходы			
Твердо-бытовые отходы	0,656	0,656	0,656
Всего	0,656	0,656	0,656

4.4 Расчеты 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.).

Расчет нормативов образования по каждому виду отхода производится на основании:

- утвержденного технологического регламента предприятия;
- утвержденных норм расхода сырья по предприятию при выходе на полную мощность;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства;
- подетальных и других норм образования отхода по данному предприятию;
- данных справочных документов;
- данных материально-сырьевого баланса.

Расчет образования отходов

При проведении работ по добыче твердых полезных ископаемых будет образован 4 вида отходов производства и потребления, а именно:

1. Твердо-бытовые отходы (ТБО).

Твердые бытовые отходы

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Твердые бытовые отходы включает: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмассы, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмассы) и несгораемые бытовые отходы.

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

Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, взрывобезопасны.

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Согласно приложению 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 20 03 01.

Список литературы:

Расчет объема образования твердых бытовых отходов проводится согласно Приложения № 16 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п.

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Количество рабочих – 15 человек.

Норма образования ТБО на 1-го сотрудника в год – 0,3 м³.

Плотность ТБО – 0,25 т/м³.

$$M = 15 \times 0,3 \times 0,25 = 1,125 \text{ т/год}$$

$$M = 1,125 / 12 = 0,094 \text{ т/мес}$$

$$M = 0,094 \times 7 \text{ мес.} = 0,656 \text{ тонн}$$

Количество образования ТБО составляет – **0,656 т/год**

5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ИСТОЧНИКИ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Согласно правил разработки Программы управления отходами, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318, источниками финансирования программы являются собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

"Необходимые ресурсы" содержит потребности в ресурсах для реализации Программы (финансово-экономические, материально-технические, трудовые) и источники их финансирования.

Источником финансирования мероприятий для реализации Программы управления отходами являются собственные средства предприятия.

План финансирования в рамках реализации Программы управления отходами

Таблица 5.1.

год	Объем финансирования
2026-2031 гг.	50,0* тыс.тенге/год

*примечание – объем финансирования будет уточняться при формировании бюджета на соответствующий год.

6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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.

На производственной площадке будут оборудованы специально отведенные места для установки контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных контейнерах, в соответствии с видом отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами предприятия на 2026-2031 годы представлен ниже, в таблице 6.1 данного раздела.

6.1 Срок действия Программы управления отходами

Программа управления отходами **к Плану** разведки Каолиносодержащих глин на участке ««Жосалы»» по блокам М-44-112-(10в-56-19,20,24,25) на месторождении ««Жосалы»» разработана на **период 2026-2031 года**, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

6.2 Ответственность о выполнении Программы управления отходами

Отчет о выполнении Программы управления отходами предоставляется в соответствии со сроками устанавливаемых в экологическом разрешении.

Природопользователь представляет отчет о выполнении Программы управления отходами в территориальный орган по месту нахождения объекта природопользования.

В отчете указываются описание реализованных мероприятий, достигнутые результаты, фактические объемы финансовых средств направленных на их реализацию, а также причины невыполненных мероприятий и (или) не достижения результатов, запланированных на отчетный период.

План мероприятий по реализации Программы управления отходами (на период 2026-2031 гг.)

№ п/п	Наименование мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тенге					Источники финансирования
						2026г	2027г	2028г	2029г	2030г	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Предотвращение загрязнения ОС	Начальник участка	2026-2031 гг.	-	-	-	-	-	Не требуется
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления	Организация системы сбора и временного хранения отходов. Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Начальник участка Ответственный за ООС	2026-2031 гг.	-	-	-	-	-	Не требуется
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям. Отходы, подлежащие дальнейшей передачи, будут переданы на утилизацию /100%.	Акт выполненных работ, подписанный заказчиком и подрядчиком	Начальник участка Ответственный за ООС	2026-2031 гг.	50,0	50,0	50,0	50,0	300,0	Собственные средства предприятия
4	Научно-исследовательские работы	Разработка нормирующих документов	Проектная документация, аналитические работы	Ответственный за ООС	2026-2031 гг.	-	-	-	-	-	Не требуется
5	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов различного класса опасности	Разделение отходов	Начальник участка	2026-2031 гг.	-	-	-	-	-	Не требуется

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-IV.
2. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 11.08.2021 года №318 «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».
3. Классификатор отходов, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с отходами при использовании, применению, обезвреживанию, транспортировке, захоронению отходов производства и потребления» утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.
5. Методическая рекомендация по разработке проекта нормативов предельно допустимых уровней загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100-п.
6. Форма паспорта опасных отходов, утвержденными Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20.08.2021 № 333-П.