

ЖАУАПКЕРШІЛГІ ШЕКТУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
для ТОО «Меридик»**

**Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке
разведки Жосалы на 2026-2030 гг.**

Директор
ТОО «Меридик»

Ян Е.В.



Директор
ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Тлеубаева М.Е.



г. Семей, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер эколог

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'А.Д. Тлеубаев'.

Тлеубаев А.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	4
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	5
2.	ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА	17
	2.1 Обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга	17
	2.2 Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений	22
	2.3 Сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга	24
	2.4 Точки отбора проб и места проведения измерений	26
	2.5 Методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных	26
	2.6 План-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение	27
	2.7 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений	28
	2.8 Протокол действий в нештатных ситуациях	29
	2.9 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля	31
	2.9.1 Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).	31
4.	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ на период 2024-2033 года	32
	4.1 Необходимые ресурсы и источники их финансирования	32
	4.1 Срок действия Программы производственного экологического контроля	32
	4.3 Отчетность о выполнении Программы производственного экологического контроля	32
5.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	40
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	41

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Программа производственного экологического контроля разработана Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки Жосалы на 2026-2030 гг., в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК.

Производственный экологический контроль (ПЭК) – система мер, осуществляемых природопользователем для наблюдения за состоянием окружающей среды и ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверку выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов, соблюдение законодательства об охране окружающей среды, нормативов ее качества и экологических требований, включая производственный мониторинг, учет, отчетность, документирование результатов, а также меры по устранению выявленных несоответствий в области охраны окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

10) учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный мониторинг (ПМ) является элементом производственного экологического контроля, являющая информационной системой наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Производственный мониторинг – оценка параметров производственного процесса, физических и химических факторов (эмиссий) и воздействие на окружающую среду хозяйственной деятельности.

ПМ включает в себя следующие составные части:

операционный мониторинг - наблюдение за параметрами технологического процесса добычи углеводородного сырья, подготовки и передачи нефти и газа, как показателя целесообразности выбранного диапазона и условий технического регламента.

мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством выделений (выбросов и сбросов) от организованных и неорганизованных источников загрязнения (объектов добычи нефти и газа, комплексной подготовки и передачи продукции, вспомогательных производств).

мониторинг воздействия - наблюдение и оценка в динамике состояния объектов окружающей среды на границе СЗЗ (загрязнение вредными веществами атмосферного воздуха) и негативного воздействия нефтепромыслов на водную среду, почвенный и растительный покров, обитающих животных.

ПМ проводится природопользователями независимо от формы собственности при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной деятельности на основе им же разработанной программы, согласованной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. В программе ПМ устанавливается обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе проведения ПМ, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Производственный мониторинг, включает:

- мониторинг эмиссий
- мониторинг атмосферного воздуха на СЗЗ;

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-5б-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

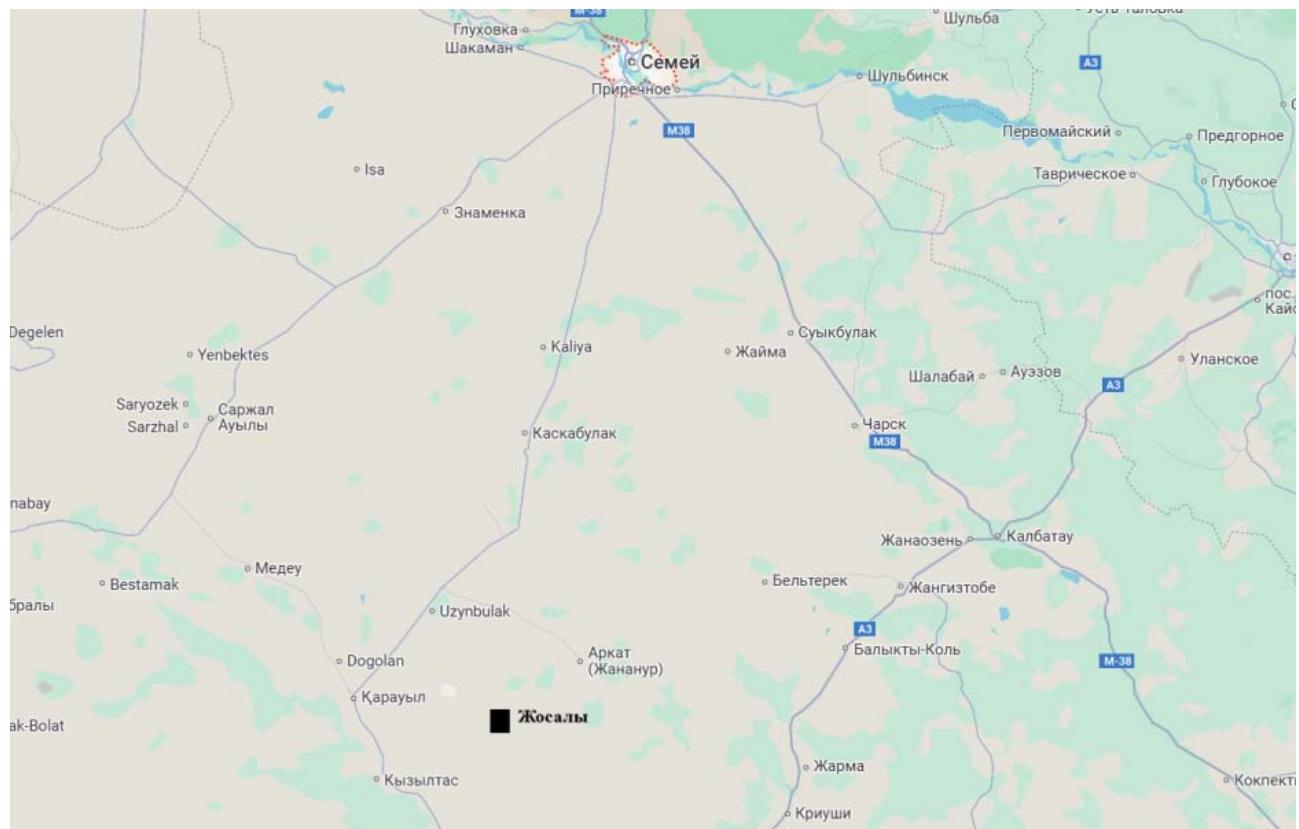
Таблица №1

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 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	Разведка

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



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) 1080м³. Объем буровых работ: шнековое бурение – 1000п.м., колонковое бурение – 100п.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 окончанию 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 пробы 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 глин руд на глубину и заверки результатов шнекового бурения. Общий 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;
- опробовательские 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 топографо-геодезической сети, привязке и выноске на планы скважин и горных выработок прошлых периодов работ, выноске 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 простирации 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 секущих 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 увереной оценки 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 простиранию 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 вкrest простирания 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 ≈ 0,1 м. Объем выемки разрушенных экскаватором пород составит: 0,1м x 1,1м x 600 м = 66 м³. По окончанию 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).

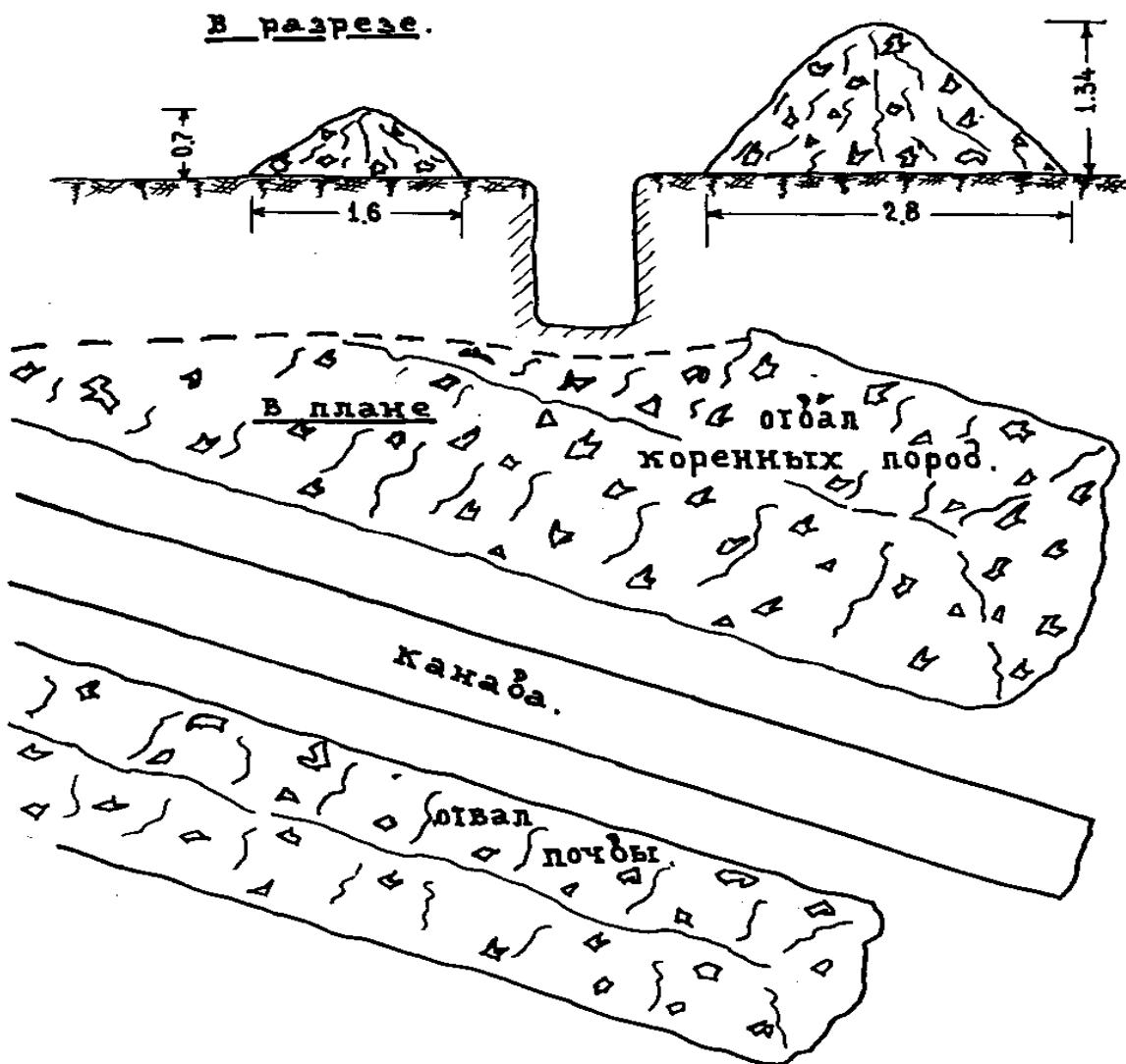


Рис. 3 - Схема проходки канав

Координаты угловых точек района проведения ГРР

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
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 перекос	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 ущерение 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 объем 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 будут 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 отправлялись 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	c-1	1	20	100
2	2	c-2	1	20	80
3	3	c-3	1	20	100
4	4	c-4	1	20	100
5	5	c-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 кернового ящика черным маркером вынесена вся информация о контактах, трещинах, жилах, их глубинах в виде цифр и указательных стрелок (от и до);
- 5) каждый керновый 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 С3 стенке, при сложном строении рудной зоны по двум стенкам), ранее пройденные шурфы. Опробование секционное. Сечение борозд 5x10 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 x 10 см x 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: Ba, Be, B, Mn, 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 штуфные 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 пробы 500 кг	1

Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Специализированных геохимических работ проводиться не будет. По данным опробования канав, борозд и керна 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 проходить 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 керна разведочных скважин при его геологической документации. Документации подлежат такие параметры, как механическое состояние керна, количество закрытых, открытых трещин и «залеченных» (кварцем, кальцитом и др. минералами) на 1 п.м. керна, твердость пород (категория буримости), однородность пород, текстурно-структурные особенности. По литологическим разновидностям пород предусматривается отбор проб на исследование механических свойств из целиков и керна 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:

$$Q = kd^2, \text{ где:}$$

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, отражённой 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 истирател. Остатки пробы остаются в виде дубликата.

Обработка бороздовых и шламовых проб будет производиться по схеме, отражённой на рисунке 6. В лабораторию поступает пробы 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 истирател.

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

- бороздовых 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.

2. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА

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

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Программа конкретизирует перечень задач экологического мониторинга, сроки и очередность их решения, определяет основные методики и требования к проводимым работам и исследованиям.

Перечень отслеживаемых параметров определен на основании имеющихся нормативных природоохранных документов предприятия и анализе воздействия производства на окружающую среду.

В данной программе представлен перечень параметров оптимально-необходимых видов и объемов работ по ведению производственного мониторинга окружающей среды.

Ответственность за проведение производственного экологического контроля лежит на предприятии.

Технология, применяемая на участках ТОО «Меридик», разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Программой производственного мониторинга предусматриваются наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- выбросов
- атмосферного воздуха

План горных работ промышленной разработки облицовочного камня (анортозит) на месторождении «Тасоба» в Аягозском районе Абайской области на 2024-2033 гг. приведен в таблице 1.

Регламент проведения экологического мониторинга приводится в таблице 2.

Таблица 1.

План производственного мониторинга на 2024-2033 гг.

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг эмиссий		
Источники загрязнения атмосферы	Вещества согласно проекту НДВ	Ежеквартально, расчетным способом

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

Мониторинг эмиссий – наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ. Мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, как правило, точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Режим наблюдения за состоянием атмосферного воздуха рекомендуется принять на существующем уровне – один раз в квартал.

При проведении обследования будут фиксироваться метеорологические условия, влияющие в значительной степени на процесс рассеивания загрязняющих веществ в контрольной точке: скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление.

На постах будет контролироваться концентрация отнормированных на источники веществ.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха следует проводить с помощью аккредитованных испытательных лабораторий (ИЛ), оснащенных газоанализаторами, аппаратурой для оперативного измерения метеопараметров, параметров вредных физических воздействий на атмосферный воздух, параметров выбросов и уровней загрязнения атмосферного воздуха.

Лаборатория должна иметь аттестат аккредитации, подтверждающий наличие условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности: проведение аналитического контроля показателей загрязняющих веществ рабочей зоны, атмосферного воздуха и источников выбросов в атмосферу. Все приборы и оборудование должны быть сертифицированы и поверены.

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-5б-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:

- **твёрдые:** 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 С12-19.

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 Сорсо 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 объём 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 складируемого грунта составит – 1080 м3. (216 м 3 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**).

Мониторинг за состоянием водных объектов

В период проведения работ водоснабжение -привозное. Открытые водоемы в непосредственной близости объектов отсутствуют. Сточных вод, сбрасываемых на рельеф местности предприятие, не имеет.

Мониторинг обращения с отходами

На предприятии ведется регулярный учет видов, количество и происхождения образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных или размещенных отходов, образовавшихся в процессе его деятельности. Документация по учету отходов должна храниться в течение пяти лет.

Порядок функционирования информационной системы мониторинга

Информация, получаемая при мониторинге, условно разделяется на оперативную и отчетную, включающую обобщение данных, рекомендации и прогноз.

Обработка оперативной информации мониторинговых наблюдений проводится по окончании каждого этапа полевых работ и получения результатов лабораторных исследований (ежеквартально). Информация обобщается в виде табличных и графических материалов, сопровождаемых пояснительным текстом. По данной информации, определяется необходимость оперативного реагирования.

Отчетная информация представляет собой отчеты о результатах экологического мониторинга, текущем состоянии компонентов окружающей среды. Данные, полученные в результате годового цикла наблюдений, обобщаются в ежегодном информационно-аналитическом отчете по производственному мониторингу, который далее будет включен в Отчет по производственному экологическому контролю.

Частота ведения учета, анализа и сообщения данных

На основании полученных данных мониторинга ОС, специалистами подрядной организации будет проведен анализ загрязнения ОС и составлены квартальные информационные отчеты.

В отчете указывается дата проведения наблюдений, приводится схема расположения стационарных мониторинговых площадок, характеристика компонентов окружающей среды, вид и уровень их загрязнения, даются рекомендации по охране окружающей среды.

Отчет производственного экологического – ежеквартально.

При наличии высокого загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (больше 1 ПДК) - необходимо немедленно информировать руководство предприятия и соответствующие гос. органы.

2.2 Периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений

Период, продолжительность и частота осуществления наблюдений и измерений определены на основании имеющихся нормативных природоохранных документов предприятия и выводов.

Периодичность определения количества выброса для каждого источника загрязнения атмосферы устанавливают на основе изучения характеристики выброса для этого источника. При этом необходимо учитывать удельный вклад каждого источника загрязнения атмосферы в валовый выброс предприятия и относительную опасность выбрасываемого в атмосферу загрязняющего вещества.

Производственный экологический контроль осуществляется отделом охраны окружающей среды ТОО «Меридик» и аккредитованные лаборатории на основании договора.

Производственный контроль на объектах осуществляется в виде проверок комиссии в составе начальника отдела охраны окружающей среды, инженера-эколога и представителя проверяемого подразделения.

Производственный контроль может быть плановым и внеплановым.

Плановый производственный контроль осуществляется согласно плану проверок, разработанному отделом охраны окружающей среды ТОО «Меридик» и утвержденному руководством предприятия.

Внеплановый производственный контроль осуществляется с целью выявления службой охраны окружающей среды соблюдения установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства, а также внутренних природоохранных инструкций, мероприятий, приказов и распоряжений по оздоровлению природной среды.

Перед началом обследования предприятия ответственное за проведение производственного контроля должностное лицо обязано ознакомиться с общими и специальными правилами и инструкциями по технике безопасности и производственной санитарии.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Контролируемые параметры и периодичность контроля устанавливаются соответствующей инструкцией, составленный на основе отраслевых нормативных документов, утверждаемой руководителем предприятия.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий, и их изменением.

Мониторинг эмиссии включает в себя следующее:

- мониторинг производственных выбросов;
- мониторинг атмосферного воздуха;
- отходы производства и потребления.

Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия осуществляется в случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства и нормативов качества окружающей среды. Мониторинг воздействия осуществляется путем опробования составляющих окружающей среды (воздух, почва, растительность, подземные и поверхностные воды).

Контроль за выбросами вредных веществ на площадках ТОО «Меридик» проводится расчетным методом 1 раз в квартал и инструментальным методом на границе СЗЗ 1 раз в квартал.

Мониторинг выполняется аккредитованными лабораториями путем прямых замеров концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с помощью автоматических газоанализаторов, либо отбором проб с последующим проведением химических анализов в стационарной лаборатории.

Период, продолжительность и частота осуществления наблюдений и измерений ТОО «Меридик» приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Период, продолжительность и частота осуществления наблюдений и измерений

Пункт, точка наблюдения	Период наблюдения	Продолжительность	Частота замеров
1	2	3	4
<i>АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ</i>			
Организованные и неорганизованные источники ЗВ	В течение года	В течение суток	1 раз в квартал (расчетный метод)
Граница СЗЗ промплощадки	В течение года	В течение суток	1 раз в год (инструментальный метод)
<i>ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА</i>			
Твердо-бытовые отходы	В течение года	В течение суток	1 раз в квартал (по факту образования отходов)

2.3 Сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга

Материально-техническая база предприятия должна обеспечивать ведение производственного контроля за источниками загрязнения и состоянием окружающей среды с использованием утвержденных в установленном законодательством порядке методик, приборов и средств, обеспечивающих единство измерений. Необходимо определить должностных лиц, ответственных за проведение мониторинга, обеспечить их профессиональную подготовку в соответствии с установленными квалификационными требованиями.

Технические средства, применяемые, для решения задач производственного мониторинга, должны быть представлены приборами измерений, аккредитованными органами Госстандарта.

Схема размещения пунктов наблюдений должна обеспечивать получение данных на организованных и неорганизованных источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений (контактивными методами) характеристик выбросов и сбросов, размещения отходов, измерения косвенных характеристик с последующим расчетом параметров загрязнения окружающей среды.

При использовании экспресс методов, а также лабораторно-аналитической базы, необходимо обеспечение требуемой точности измерений по всему спектру ингредиентов загрязнения окружающей среды.

Места отбора проб и измерений должны быть обозначены на местности и на схеме, согласованной с территориальным управлением ООС.

Отбор проб и измерений параметров загрязнения окружающей среды на границе СЗЗ объектов предприятия. При этом должны быть соблюдены требования Закона РК «О единстве измерений», а также нормативные документы РГП «Казгидромет» и республиканской СЭС.

В программе производственного экологического контроля используются инструментальные и расчетные методы.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется силами аккредитованной лаборатории с привлечением на договорной основе услуг.

На площадке ТОО «Меридик» контроль за выбросами вредных веществ проводится расчетным методом и инструментальным методом.

Расчетный метод основан на определении объемов выбросов и сбросов загрязняющих веществ по фактическому расходу материалов (исходного сырья и топлива) и времени работы технологического оборудования. Метод применяют при невозможности или экономической нецелесообразности прямых измерений. Расчеты эмиссий в атмосферный воздух осуществляются в соответствии с утвержденными в Республике Казахстан методическими рекомендациями для каждого из источников выбросов по каждому из выбрасываемых загрязняющих веществ, аналогично использованным в проекте нормативов эмиссий.

Замеры производственных выбросов от организованных источников промплощадки выполняются в соответствии с ГОСТ 172.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

В соответствии с ГОСТ 172.3.02-78 на предприятии должен осуществляться контроль за соблюдением нормативов НДВ (ВСВ).

При контроле за соблюдением НДВ (ВСВ) основными должны быть прямые методы, использующие измерения концентрации вредных веществ и объемов газовоздушной смеси после газоочистных установок или в местах непосредственного выделения веществ в атмосферу.

Для повышения достоверности контроля, а также при невозможности применения прямых методов используют балансовые, технологические и др. методы.

Выбросы не должны превышать установленного для источника контрольного значения НДВ (BCB) в г/с.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии не проводится на источниках в связи с незначительными выбросами.

Замеры атмосферного воздуха на границе СЗЗ промплощадки выполняются в соответствии с ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».

Замеры на определение концентрации химических соединений, таких как окислы азота и углерода проводят с помощью газоанализаторов в автоматическом режиме, либо с помощью поглотительных склянок с последующей фотоколориметрией/хроматографией, либо с помощью индикаторных трубок, согласно утвержденным РК методикам.

Одновременно с проведением отбора проб определяются метеорологические характеристики атмосферы. Скорость и направление ветра определяются на высоте 2 м с помощью ручного анемометра и вымпела с компасом вначале, середине и конце процедуры измерений. Температуру измеряют с помощью термометра. Атмосферное давление устанавливают посредством показаний барометра-анероида.

В рамках выполненных работ по контролю, согласно методическим рекомендациям, контрольные замеры необходимо проводить в один день, в период максимальных выбросов.

Мониторинг воздействия осуществляется в 4 точках на границе области воздействия предприятия. Критерием достаточности области воздействия объекта является соблюдаются установленных экологических нормативов качества и/или целевых показателей качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Места отбора проб определяются на границе области воздействия в одной точке с наветренной стороны от источников выбросов загрязняющих веществ, в трех точках с подветренной стороны. Результаты замеров, проведенных в точке с наветренной стороны, где исключается влияние источников загрязнения, принимаются за фоновые концентрации.

Операционный мониторинг (мониторинг соблюдения производственного процесса).

Операционный мониторинг обеспечивает контроль за соблюдением параметров производственного процесса в целях исключения сбоев технологических режимов, предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения качества производимой продукции.

Основной целью данной работы является снижение уровня негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Операционный контроль на предприятии состоит из нескольких этапов:

- визуальный осмотр и определение технического состояния производственных объектов (оборудования, помещений, подразделений);
- определение степени износа оборудования, либо несоответствия условий эксплуатации нормативным или экологическим требованиям;
- разработка плана мероприятий, на основе полученных данных и решение вопросов финансирования для осуществления разработанного плана;
- утверждение плана руководством и контроль его осуществления.

Содержание операционного мониторинга представлено в таблице

№ п/п	Технологический процесс	Периодичность контроля	Ответственный
1	2	3	4
1	Общее руководство	постоянно	Директор
2	Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, оформление экологической отчетности	постоянно	Инженер ООС
3	Контроль за соблюдением на предприятии технологических показателей, связанных с эксплуатацией оборудования	постоянно	Начальник участка
4	Соблюдение утвержденного технического режима по контролю производства, технического состояния эксплуатационного оборудования. Соблюдение правил ТБ и ПБ на предприятии.	постоянно	Начальник участка
5	Контроль за соблюдением режима работы операторов технологических установок	постоянно	Начальник участка

2.4 Точки отбора проб и места проведения измерений

Предприятие включает в себя оборудование мест определения аэродинамических параметров газовых потоков, отходящих от ИЗА и оборудование мест отбора проб газовоздушной смеси для проведения инструментальных замеров концентрации ЗВ в промышленных выбросах. Для обеспечения достоверности определения параметров выбросов, безопасности и удобства работающих лиц, точки отбора проб оборудованы соответсвии с требованиями методических указаний по оборудованию мест отбора проб при экоаналитическом контроле промышленных выбросов в атмосферу.

Выбранные места отбора проб обеспечивают проведение работ по:

- определению объема выбросов (м³/с), скорости потока (м/с), температуры (°С) и влажности ГВС (%);
- измерению концентрации (мг/м³) загрязняющих веществ;
- определению степени улавливания загрязняющих веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках.

Доступ к месту отбора проб свободный, не загроможденный.

Место отбора находится на прямом участке газохода, на достаточном расстоянии от мест, где изменяется направление потока газовоздушной смеси (колена, отводы и т.д.) или площадь поперечного сечения газохода (задвижки, дросселирующие устройства и т.д.)

Расположение мест отбора проб обеспечивает безопасную работу персонала в количестве не менее двух человек.

В воздуховоде имеется отверстие с заглушкой диаметром не меньше, чем диаметр наконечника пылезаборной трубы (патрона внутренней фильтрации) и позволяющее вводить в воздуховод изогнутые пробоотборные трубы и трубы Пито;

Места отбора проб освещено и обеспечены электрической розеткой (напряжение - 220В);

Ответственность за правильную организацию мест отбора проб для экоаналитического контроля промышленных выбросов в атмосферу возлагается на руководство предприятия.

2.5 Методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных

По результатам производственного экологического контроля на объектах Компании предусматривается организация отчетности с целью выявления соответствий или несоответствий деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан и исполнению программы производственного экологического контроля.

Структура и периодичность отчета проводится в соответствии с Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 года № 250.

Все данные по загрязняющим веществам, образовавшимся в процессе производства, сводятся в отчеты и направляются в контролирующие органы согласно установленным формам отчетности:

Специалисты отдела охраны окружающей среды:

- ведут ежедневный внутренний учет, формируют и представляют отчеты по результатам мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в электронной форме в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды. К отчету производственного экологического контроля предусматривается пояснительная записка о выполнении работ, составляемая экологом в произвольной форме. Отчеты представляются ежеквартально до 1 числа второго месяца следующего за отчетным кварталом;
- оперативно сообщают в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;
- представляют необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
- систематически оценивает результаты мониторинга и принимает необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;
- проводят расчеты платежей за нормативное и сверхнормативное загрязнение с предоставлением отчетов по формам 871.00 – 1 раз в квартал до 15 числа месяца следующего за отчетным кварталом.
- предоставляют ежегодно статистическую отчетность (2-ТП воздух), (3-ТО отходы), (4-ОС).

Предлагаемая программа производственного экологического контроля состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния деятельности позволит целенаправленно получать, накапливать и анализировать базу данных о состоянии компонентов природной среды. Она обеспечит полноту и объективность оценки воздействия предприятия на экосферу и, как следствие, повысит социальную и экономическую эффективность принятия решений по минимизации отрицательных воздействий для природы и населения.

В нормативно-законодательном плане реализация программы упорядочит отчетность, повысит обоснованность проекта ОВОС, НДВ, ПНРО.

2.6 План-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение

Предприятие принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного мониторинга с условиями экологического и иных разрешений.

План-график внутренних проверок включает контроль за регламентом эксплуатации технологического оборудования и выполнением мероприятий, предусмотренных проектной документацией, а также выполнение функций, предусмотренных внутренней ответственностью работников.

Внутренние проверки будут проводиться не реже одного раза в квартал работником (работниками), в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля, мониторинга.

В ходе внутренних проверок контролируется:

1. Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и планом мероприятий по охране окружающей среды;
2. Следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
3. Выполнение условий экологических и иных разрешений;
4. Правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
5. Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля;
6. Выполнение предписаний об устранении нарушений в области охраны окружающей среды.

Работник (работники), осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

1. Рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
2. Обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
3. Составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

План – график проведения внутренних проверок

№ п/п	Наименование мероприятия	Периодичность исполнения	Ответственный исполнитель
1	Содержание рабочих мест, территории предприятия в соответствии с требованиями экологического законодательства РК	постоянно	Ответственный за ООС
2	Составление расчета платежей за загрязнение окружающей среды	ежеквартально	Ответственный за ООС
3	Ведение учета образования, сбора и хранения отходов	постоянно	Ответственный за ООС
4	Проверка соблюдения противопожарной безопасности	постоянно	Ответственный за ТБ
5	Составление отчета по программе ПЭК и представление его в уполномоченный орган	ежеквартально	Ответственный за ООС
6	Осуществлять строгий контроль за соблюдением природоохранных мероприятий	постоянно	Ответственный за ООС

2.7 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Производственный экологический контроль природопользователем выполняется самостоятельно или на договорной основе с аккредитованными лабораториями.

Все средства измерения, применяемые при производстве работ, распределяются на две группы:

- 1) Технологические средства измерения, непосредственно влияющие на достоверность и качество выполняемых работ.
- 2) Химико-аналитическая аппаратура. Этот вид средств определяет качественные и количественные характеристики ЗВ в компонентах окружающей среды.

Аккредитованная лаборатория должна быть оснащена необходимыми средствами измерений, испытательным оборудованием, стандартными образцами, расходными материалами в соответствии с нормативными документами на применяемые методы испытаний согласно заявленной области деятельности. Порядок и условия содержания средств измерения и испытательного оборудования соответствуют требованиям документации на них, требованиям нормативных документов Государственной системы обеспечения единства средств измерений Республики Казахстан.

Обеспечение требуемой точности измерений будет достигаться системой гос. поверок и ведомственных поверок по графику, организацией эксплуатации и ремонта мерительных средств и проведением повторных замеров в соответствии с инструкциями по видам работ.

2.8 Протокол действий в нештатных ситуациях

Выполнение контроля в штатной и нештатной ситуации отличается частотой измерений. Контролируемые параметры остаются неизменными.

Контроль в штатном режиме проводится на постоянных пунктах наблюдения, размещенных с учетом расположения участков работ. Отбор проб и исследование установленных Программой параметров наблюдаемых компонентов окружающей среды проводятся специализированной организацией, имеющей аккредитованную лабораторию, по утвержденным в РК методикам. Частота наблюдений за каждым компонентом природной среды зависит от особенности природных условий и режима работы объекта и определяется настоящей программой.

Контроль в период возникновения нештатной (аварийной) ситуации отличается от аналогичных работ в период штатных ситуаций частотой наблюдений, зависящей от объема и способов ведения аварийно-восстановительных работ. Цель контрольных наблюдений – определить последствия влияния данной аварии на окружающую среду.

Обеспечение основной деятельности предприятия предусматривает мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций.

Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность возникновения неконтролируемой ситуации, при наступлении которой предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов и несанкционированных отходов производства, загрязняющих окружающую среду, а также при угрозе возникновения сверхнормативных эмиссий персонал предприятия и сторонних организаций обязаны немедленно информировать руководство, для принятия мер по нормализации обстановки.

В процессе ликвидации аварии контрольные наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжаться до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов.

Продолжительность и место проведения контрольных исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации.

После устранения нештатных ситуаций необходимо определить оказанное влияния на все компоненты окружающей природной среды. Все возможные мероприятия ликвидации аварии проводятся в соответствии с планами ликвидации аварии.

Перечень действий и мероприятий по предупреждению и уменьшению последствий нештатных ситуаций:

- соблюдение технологического режима работы установок и оборудования предприятия;
- осуществление технического надзора и контроля за состоянием технологического оборудования в ходе его строительства и эксплуатации;
- своевременное качественное проведение технического обслуживания и ремонта оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности и производственных инструкций;
- контроль наличия на площадке первичных средств пожаротушения;
- планирование и проведение мероприятий по подготовке персонала для ликвидации угрозы и последствий возможных аварий.

Основные действия в период нештатных ситуаций.

- должностные лица, участвующие в спасении людей и ликвидации аварий, после оповещения об аварии или реальной угрозе ее, немедленно приступают к исполнению своих обязанностей и ставят в известность об этом ответственного руководителя работ по ликвидации аварий или другое должностное лицо, его заменившее.
- вмешиваться в действия руководителя работ по ликвидации аварии КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
- при неправильном действии руководителя работ по ликвидации аварии отстранить его от работ имеет право только заместитель директора предприятия, который берет на себя руководство по спасению людей и ликвидации аварии.
- все должностные лица несут ответственность за своевременное выполнение мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий.
- ответственный руководитель работ по ликвидации аварии немедленно сообщает о случившейся аварии вышестоящему руководителю, который в свою очередь передает сообщение контролирующими органам.

В целях предотвращения аварийных ситуаций и возможного негативного влияния на компоненты окружающей среды необходимо:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, имеющих соответствующее специальное образование, прошедших обязательную проверку знаний безопасности в установленном порядке;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- своевременное пополнение технической документацией и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;
- соблюдение действующего санитарного законодательства, санитарных правил и норм, гигиенических нормативов;

- организация лабораторно-инструментального контроля за состоянием производственных факторов на рабочих местах;
- обеспечение создания системы управления безопасностью труда посредством проведения систематического производственного контроля за состоянием ТБ на объектах работ руководителями и специалистами предприятия;
- лекции и доклады по охране труда, противопожарной безопасности, промсанитарии.

В случае нештатной ситуации:

- при нарушении технологического режима прекращение деятельности до момента устранения неисправности;
- в случае возникновения пожара до приезда пожарных машин планируется осуществить тушение первичными средствами пожаротушения – пенными и порошковыми огнетушителями ОП-1 и ОП-35, песком, кошмой, лопатами;
- оперативно сообщить в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды об аварийной ситуации.

2.9 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля

Организационная и функциональная структура внутренней ответственности разработана для выполнения следующих задач и целей:

1. Минимизировать негативное влияние производства на окружающую среду;
2. Обеспечить работу производства в соответствии с технологическими параметрами и в режимах, обеспечивающих функционирование оборудования с минимальными объемами эмиссий в окружающую среду;
3. Обеспечение выполнения требований природоохранного законодательства;
4. Своевременное устранение нарушений и выполнение плана природоохранных мероприятий.

Организационная и функциональная структура внутренней ответственности за состоянием окружающей среды и выполнение программы производственного экологического контроля строится и функционирует в соответствии со структурой предприятия.

Согласно данному документу, расписана и действует внутренняя ответственность руководителя каждого структурного подразделения за состоянием окружающей среды, выполнением требований природоохранного законодательства, выполнением плана мероприятий по охране окружающей среды, своевременным устранением, выявленных в ходе внутренних проверок, нарушений норм, правил и требований по охране окружающей среды.

При проведении производственного экологического контроля предприятие следует процедурным требованиям и обеспечивает достоверность получаемых данных:

1. систематически оценивает результаты ПМ и принимает необходимые меры по устранению выявленных нарушений законодательства в области охраны окружающей среды;
2. оперативно сообщает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах несоблюдения экологических нормативов;
3. предоставляет необходимую информацию по мониторингу по запросу уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
4. соблюдает технику безопасности;
5. обеспечивает доступ государственных инспекторов по охране окружающей среды к исходным данным для подтверждения достоверности осуществляемого мониторинга;

6. обеспечивает доступ общественности к программе и отчетным данным по мониторингу.

2.9.1. Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля

План природоохранных мероприятий разрабатывается в рамках получения экологического разрешения и согласовывается уполномоченным органом в области ООС.

В процессе реализации производственного экологического контроля предприятие не реже одного раза в год проводит ее анализ и вносит корректизы при:

- изменениях в производственных технологических процессах;
- недостаточности инструментальных технических средств контроля или точности получения результатов мониторинговых наблюдений;
- реконструкции предприятия и модернизации оборудования.
- изменения в программе согласовывают с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года № 250. «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ для ТОО «Меридик»** Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки Жосалы на 2026-2030 гг. предоставляется ниже в табличной форме.

4.1 Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Согласно правил разработки Программа производственного экологического контроля, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года № 250, 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.

Источником финансирования мероприятий для реализации Программы производственного экологического контроля являются собственные средства предприятия.

4.2 Срок действия Программа производственного экологического контроля

Программа производственного экологического контроля для ТОО «Меридик» **Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки Жосалы на 2026-2030 гг.**, согласно Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

4.3 Отчетность о выполнении Программы производственного экологического контроля

Отчет о выполнении Программы производственного экологического контроля представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии со сроками устанавливаемых в экологическом разрешении **согласно Приложению 2** к Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**ТОО «Меридик» Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки Жосалы на 2026-2030 гг.****Таблица 1. Общие сведения о предприятии**

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
Месторождение «Жосалы»	750000000	с.ш. в.д. 1. N48°57'00 E79°58'00 2. N48°57'00 E80°00'00 3 N48°55'00 E80°00'00 4. N48°55'00 E79°58'00	200940009720	08122	Разведка	Область Абай, Абайский район	2 категория

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Твердо-бытовые отходы	20 03 01 не опасные	Временное хранение не более 1 месяца в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО для захоронения

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

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

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

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ, согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

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

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Месторождение «Жосалы»	Буровые работы	6001	с.ш. 1. N48°57'00 E79°58'00 2. N48°57'00 E80°00'00 3 N48°55'00 E80°00'00 4. N48°55'00 E79°58'00	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 С12-19.	Разведка
	Колонковое бурение	6005			
	Проходка разведочных канав	6003			
	Транспортные работы.	6004			
	Отвал грунта.	6006			
	Дизельная электростанция ДЭС-50.	0001			

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
Газовый мониторинг не требуется, так как на предприятии отсутствуют накопители (полигоны) отходов.					

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Граница С33 Точка №1 (север) Точка №2 (восток) Точка №3 (юг) Точка №4 (запад)	Пыль Углерод оксид Сера диоксид Азот оксид	1 раз в квартал	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
Мониторинг воздействия на водном объекте не требуется.					

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Мониторинг уровня загрязнения земель не требуется, так как на предприятии отсутствуют накопители (полигоны) отходов.				

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

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
	Инженер по технике безопасности и ООС еженедельно	1 раз в месяц

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная Программа производственного экологического контроля наиболее действенно с позиции эколога – экономических показателей, принимая во внимание требования природоохранного законодательства, позволит осуществлять контроль эмиссий в окружающую среду.

Программа содержит обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессы осуществления производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности и частоту измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

В ходе проведения производственного мониторинга, в рамках производственного экологического контроля, будут получены объективные данные, позволяющие либо подтвердить, либо опровергнуть, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его дальнейшего функционирования.

Проведение производственного экологического контроля будет способствовать:

- формированию более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- повышению производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- повышению эффективности использования природных и энергетических ресурсов.

Следует отметить, что предложенный в данной Программа производственного экологического контроля режим наблюдения и наблюдаемые показатели могут быть откорректированы в дальнейшем, в зависимости от полученных результатов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года № 250;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
4. Проект РООС, НДВ.