

**ЖАУАПКЕРШЛІГІ ШЕКТУЛІ  
СЕРІКТЕСТІГІ  
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»**



**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»**

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
для ТОО «Меридик»**

**ПЛАН РАЗВЕДКИ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» в области  
АБАЙ на 2026-2031гг.**

Директор  
ТОО «Меридик»

Ян Е.В.



Директор  
ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Тлеубаева М.Е.



г. Семей, 2025 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер эколог



Тлеубаев А.Д.

## АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан для работы ПЛАН РАЗВЕДКИ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» в области АБАЙ на 2026-2031гг.

Данный проект НДВ разработан в связи с требованиями пункта 5 главы 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Проект НДВ разработан с целью установления нормативов эмиссии в процессе работы к Плану горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-56-19,20,24,25).

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов разработан сроком 4 года (2026-2030 годы).

В проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделения и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов и предложения по нормативам предельно выбросов (НДВ) на момент проведения инвентаризации и на перспективу развития.

В составе настоящего проекта НДВ представлена характеристика источников загрязнения атмосферы, охватывающая все технологические процессы основного и вспомогательного производства, проведен расчет выбросов загрязняющих веществ на существующее положение и период нормирования, определены концентрации загрязняющих веществ, создаваемые этими выбросами.

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

- Вскрышные работы,
- Отвал вскрышной породы,
- Добычные работы,
- Транспортировка ПГС,
- Рекультивация карьера,
- Передвижная дизельная электростанция,
- Открытая стоянка автотранспорта

По данным проекта при проведении разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-56-19,20,24,25) рассматриваются с 7 неорганизованными 1 организованный источниками выбросов в атмосферу на 2026-2030 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 10 загрязняющих веществ:

В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-56-19,20,24,25) составляют – **18.8907643 т/год.**

Выброс загрязняющих веществ (без учета передвижных источников) от источников подлежащих нормированию на период 2026-2030 гг. составляет – **2.1127763 т/год.**

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.

Участок разведки «Жосалы» предусматривает проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины с целью разведки и оценки по категориям С 1+ С 2.

Участок «Жосалы» расположен на территории Абайского района области Абай Республики Казахстан.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

Участок находится в 215 км к югу от областного центра г. Семей, и в 15 км на запад от села Архат. Координаты: 1. 48°57'00; 79°58'00 2. 48°57'00; 80°00'00 3. 48°55'00; 80°00'00 4. 48°55' 00; 79°58'00. Кадастровый номер земельного участка 23-236-016.

Площадь земельного участка 10 км<sup>2</sup>.

Согласно плану разведки работы, планируется осуществлять с 2026 по 2030 гг.

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.

Площадь участка «Жосалы» – 10 км<sup>2</sup>. Вид ПИ: каолиносодержащие глины.

Объем горных работ (канавы) 1080м<sup>3</sup>. Объем буровых работ: шнековое бурение – 1000п.м., колонковое бурение – 100п.м. Комплекс геологоразведочных работ на блоках М- М-44-112-(10в-56-19,20,24,25).

Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки «Жосалы» **относится к объектам II категории.**

Намечаемая деятельность - **Проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории** (Приложение 2 Раздел 2 п.7 пп.7.12 Экологического кодекса РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых»).

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>АННОТАЦИЯ</b>	<b>3</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ</b>	<b>7</b>
1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	18
1.2 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха	18
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ</b>	<b>20</b>
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	20
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	23
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	23
2.4 Перспектива развития	23
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	23
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	23
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.	27
<b>3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ</b>	<b>38</b>
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	38
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	39
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	40
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	40
3.5 Область воздействия объекта	40
3.6 Данные о пределах области воздействия объекта	41
3.7 Санитарно-защитная зона	41
3.8 Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района	41
<b>4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ</b>	<b>42</b>
4.1 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	42
4.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	43
4.3 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	44
4.4 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов	45
<b>5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ</b>	<b>45</b>
5.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте	45
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>46</b>

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Фоновая справка	
Приложение 1 Расчетная часть	
Приложение 2 Бланки инвентаризации источников выбросов на 2026-2031 годы	
Государственная лицензия на природоохранное проектирование и нормирование	

## ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложение 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Проект НДВ разработан с целью установления нормативов эмиссии в процессе намечаемой деятельности ТОО «Меридик»

Разработка Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ окружающую среду выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов и законодательства Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, а именно:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.;
- РНД 211.2.02.02-97. Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ для предприятий Республики Казахстан;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

Разработка проекта «Проект нормативов эмиссий», выполнена выполнена ТОО «Нур-ЭкоПроект» (Гос. лицензия MOOC № 01541Р от 19.02.2013 года) расположенная по адресу: область Абай, г. Семей, ул. Физкультурная 4В, офис №1, тел: 8(7222) 44-43-43, 36-05-77., электронный адрес: anuar.t84@gmail.com.

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

ТОО «Меридик»  
БИН – 200940009720  
КАТО: 750000000

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

## Расчетный счет в АО "ForteBank":

KZ6996502F0012537892 (KZT)

KZ8296502F0013616783 (USD)

БИК: IRTYKZKA

Данные по постановке на НДС:

Серия: 1215908 № 1215908 от 08.09.2020г.

Основной вид деятельности: 08122 Добыча глины и каолина

Директор: Ян Евгений Владимирович

Тел/факс: 87474816149

E-mail: 3231419@mail.ru

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

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

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

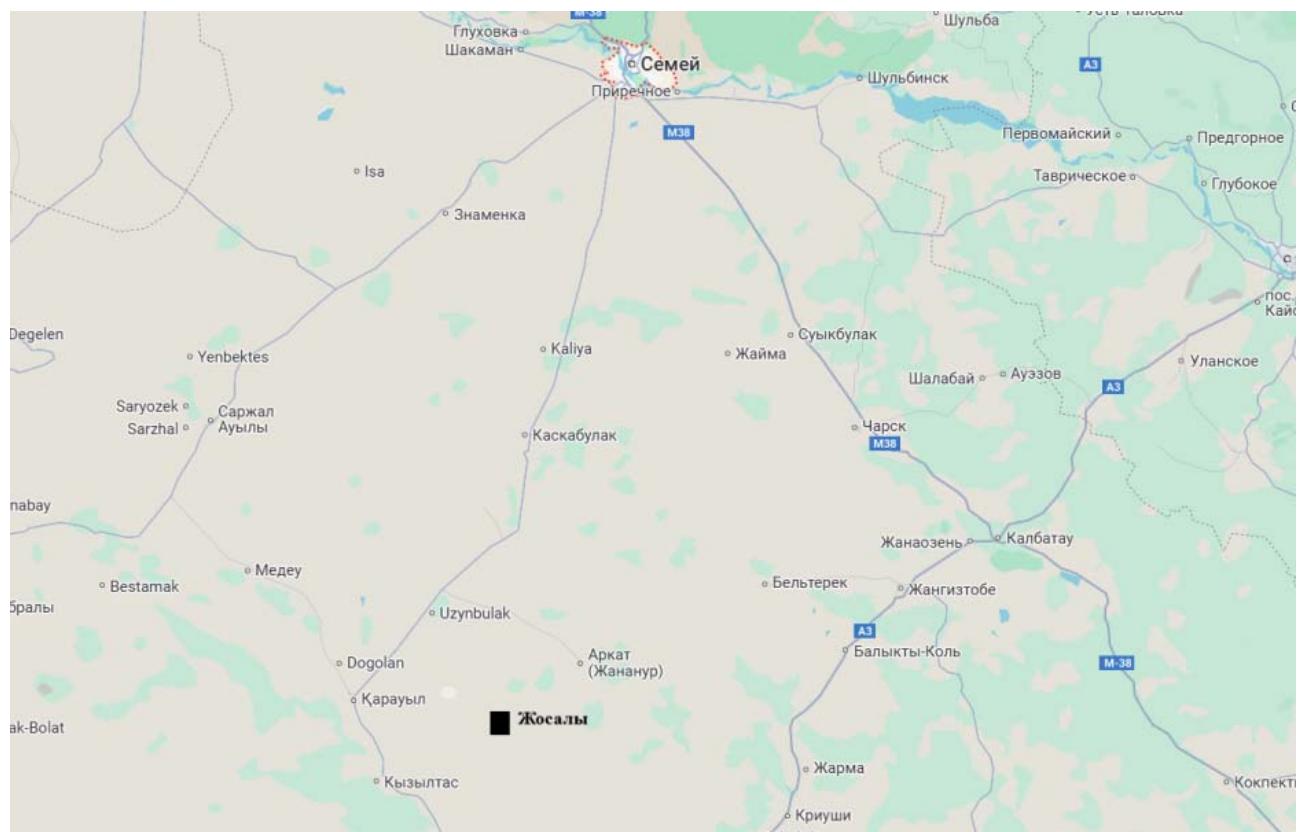
Целью настоящего Плана является проведение операции по разведке твердых полезных ископаемых на участках, для выявления руд пригодных для переработки традиционными способами, а также установления ранее неизвестных проявлений коренных месторождений каолиносодержащих глин на участке «Жосалы», области Абай.

## Перечень координат участка

*Таблица №1*

Вид полезного ископаемого	Месторождение (площадь, блоки)	Местонахождение	Координаты угловых точек	Вид операции по недропользованию
Каолиносодержащие глины	Участок «Жосалы»	область Абай	Координаты угловых точек с.ш.                                    в.д. 1. N48°57'00 E79°58'00 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 <sup>2</sup>	Разведка

Обзорная карта участка работ представлена на рисунке 1.1



## ГОРНЫЕ РАБОТЫ

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- сбор, систематизация, анализ и обобщение фоновых 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 км<sup>2</sup>. Вид ПИ: каолиносодержащие глины. Объем горных работ (канавы) 1080м<sup>3</sup>. Объем буровых работ: шнековое бурение— 1000п.м., колонковое бурение – 100п.м. Комплекс геологоразведочных работ на блоках М- М-44-112-(10в-56-19,20,24,25) :

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 м<sup>3</sup>. 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 м<sup>3</sup>. 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 топогеодезической 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 перспектив необходима более детальная увязка выявленных рудных

*Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»*  
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 м<sup>2</sup>, объем горных работ составит 1080 м<sup>3</sup>.

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 м<sup>3</sup>. 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 м<sup>3</sup>. Список горнотранспортной техники, и вспомогательного оборудования, задействованных во время проведения геологоразведочных работ, приведен в (таблице №5.2.4.2).

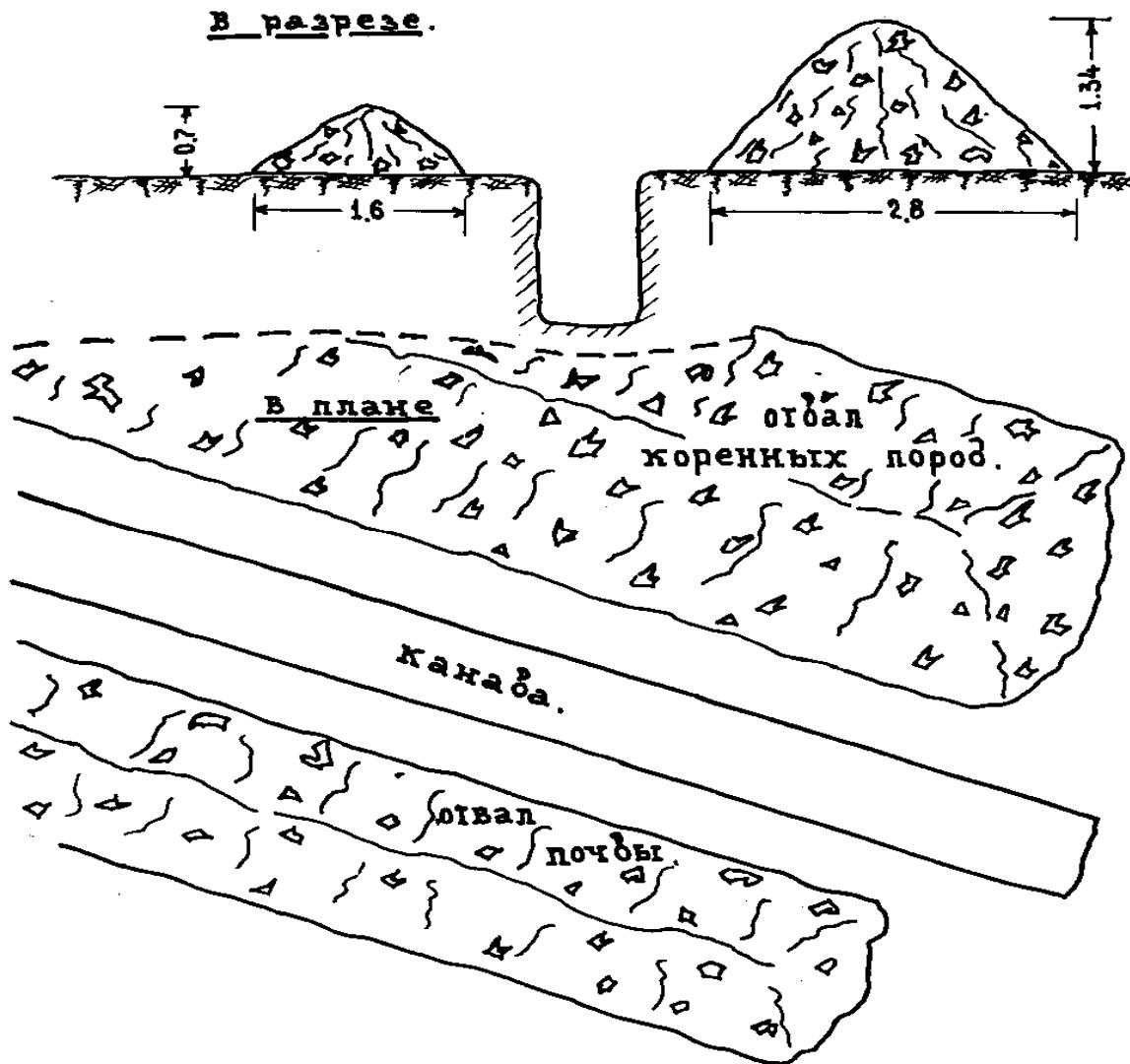


Рис. 3 - Схема проходки каналов

## Координаты угловых точек района проведения ГРР

Таблица №5.2.4.1

№№ угловых точек	Географические координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
<b>Зона Северо-Восточная</b>		
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 <sup>3</sup>	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 ущение 50%:	200	1,5	360
		Всего канавы:	600	1,5	1080

#### **Буровые работы**

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

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

Проектная глубина скважин составляет 20 м.

Все шнековые скважины проходят 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
<b>Итого:</b>	<b>100</b>

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

Все скважины вертикальные.

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

Забурка до глубины 15 м будет проводиться одинарным колонковым набором с твердосплавными резцовыми и самозатачивающимися коронками типа «M», «CT», «CA», «CA-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

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

буровой установки с указанием названия участка, номера скважины, порядкового номера ящика и глубины отбора керна, расположенного 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
<b>С - скважины колонковые</b>					
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
<b>Итого С:</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

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

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

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 СЗ 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

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

1,0м). Масса одной бороздовой пробы при удельном весе 2,4 г/см<sup>3</sup> составит: 5 см х 10 см х 100 см х 2,4 г/см<sup>3</sup> = 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 0,5 кг, 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 0,5 кг, 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

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

- 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.

## **1.1 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

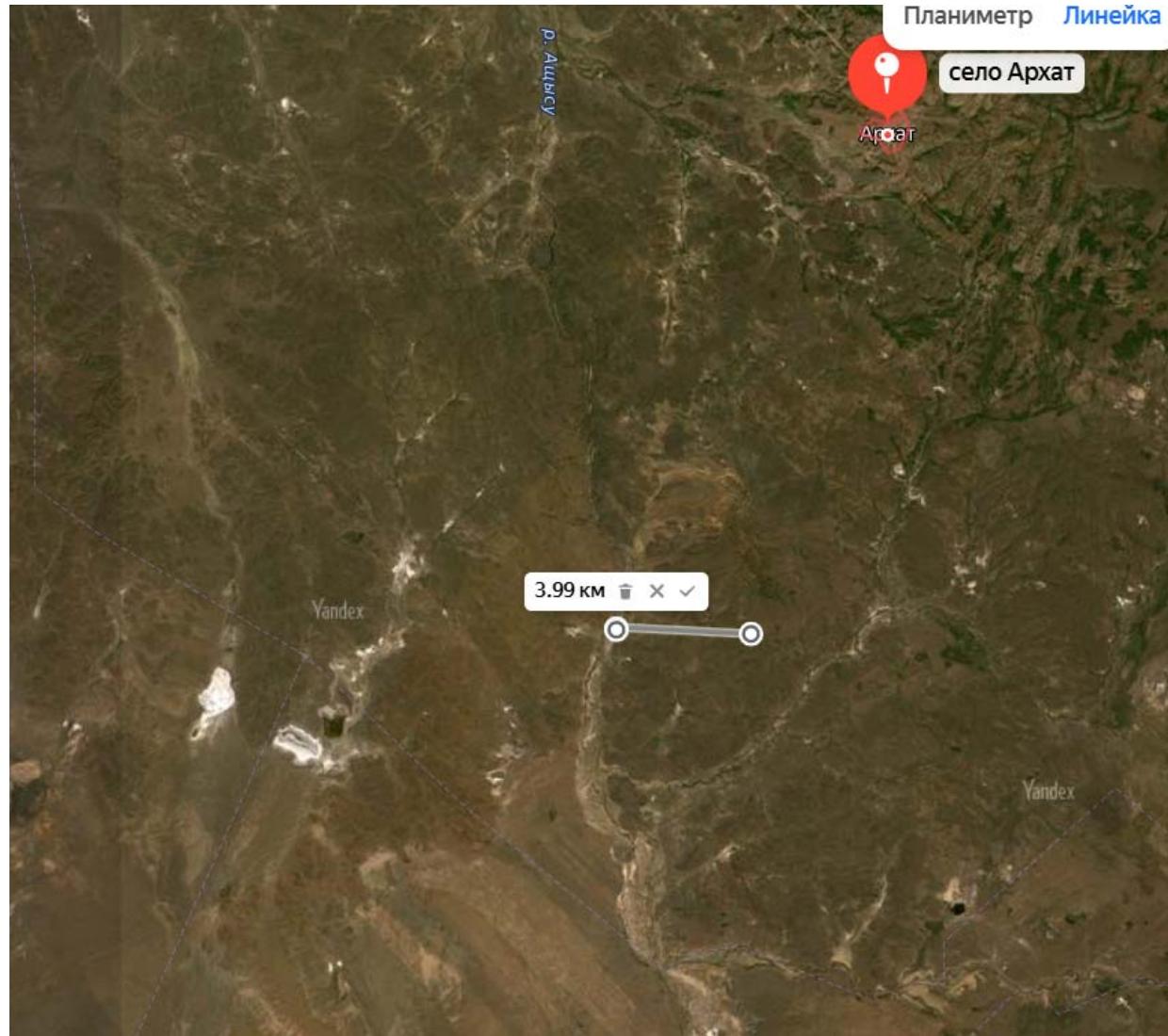
Обзорная карта участка работ представлена на рисунке 1.1

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в приложении.

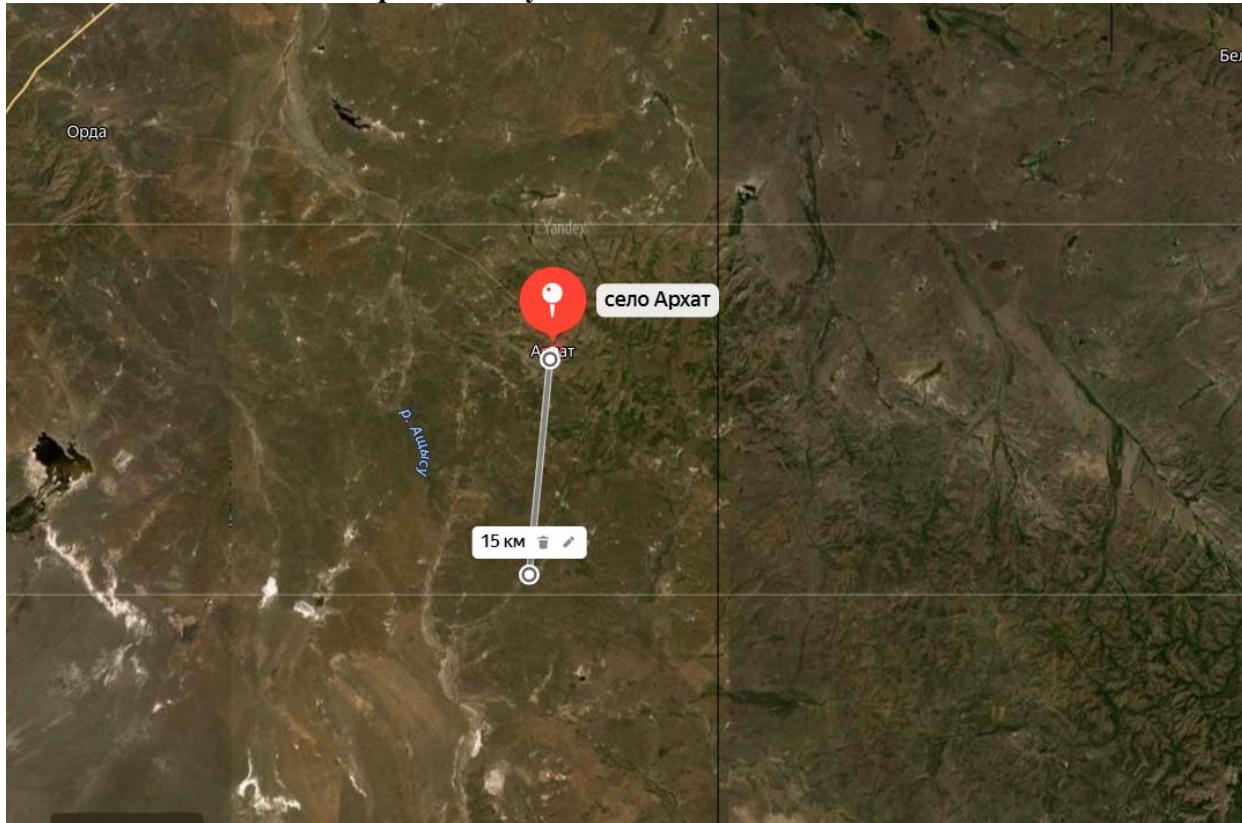
## **1.2 Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха**

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

**Карта схема участка ПГС «Жосалы» до водного объекта**



**Карта схема участка до жилой зоны**



## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### **2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования**

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

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

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

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

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

- **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 проходят 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.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

Всего проектом предусматривается пробурить:

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

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

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

### **Колонковое бурение**

Для прослеживания рудных тел на глубину и заверки результатов шнекового бурения

Планом разведки предусматривается бурение колонковых скважин с отбором проб керна.

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

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

Общий 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 м<sup>3</sup>.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит 1080 м<sup>3</sup>/год. Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ.

Общий объем проходки –1080 м<sup>3</sup>.

Объем ежегодной выемки с 2026 по 2030 годы составит – 216 м<sup>3</sup>/год.

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

При проходке канав и обратной засыпке в атмосферу выделяются: пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>. 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

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

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% SiO<sub>2</sub>. 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 м<sup>3</sup>. (216 м<sup>3</sup> 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*).

## **2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы**

Планом горных работ не предусматривается устанавливать пыле-газоочистное оборудование на источники выброса загрязняющих веществ.

## **2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, надежность, управляемость и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню. Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет соблюдения технического регламента эксплуатации оборудования, регулярного осмотра (контроля исправности). На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач. В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям. В качестве мероприятия для пылеподавления на участке намечаемой деятельности предусматривается орошение водой при работе источников ЗВ.

## **2.4. Перспектива развития**

В перспективе увеличение объема работ и расширение предприятия не предполагается.

## **2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на существующее положение и перспективу представлены в таблицах 4.3.

Указанные в таблицах значения выбросов загрязняющих веществ определены расчетным путем для каждого стационарного источника эмиссий.

## **2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Анализаварийных ситуаций и залповых выбросов. При штатной эксплуатации производственные площадки не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность. Согласно специфике производства, залповые выбросы отсутствуют. Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов. Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами. К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;

- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала. Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна. Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором». Деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. На объекте разрабатываются планы мероприятий по обеспечению надежности эксплуатации производственного оборудования.

## **2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия на существующее положение и на перспективу развития, представлен в виде таблицы 4.1.

Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в приложении 1 с использованием методик, действующих на территории Республики Казахстан.

## **2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ**

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу участка проведения работ методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г.

4. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ представлены в таблицах 4.4.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО ЭКО-САД"

Таблица 4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (м/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.033089	0.16315	2.7192	2.71916667
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.112839	1.17906	23.5812	23.5812
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.00000242	0.0000263	259.373	26.3
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.000000217	0.003	0	0.3
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/		1		4	0.299706	3.025	2.708	3.025
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		1	0.000133	0.0021	27.3317	7
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.203622	1.004	66.0048	25.1
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.018422	0.026402	0	0.52804
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.862009	11.85	3.443	3.95
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	7.996782	1.638026	16.3803	16.38026
В С Е Г О:						9.526604637	18.8907643	401.5	108.883667
Суммарный коэффициент опасности: 401.5									
Категория опасности: 4									
<p>Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ</p> <p>2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ <math>M/PDK &lt; 1</math>. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.</p> <p>3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.033089	1.8372	0.0827	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.112839	1.5517	0.7523	Расчет
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.00000242	1.5455	0.242	Расчет
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.000000217	2.0000	0.00000434	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	1			0.299706	1.6001	0.2997	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.001	0.0003		0.000133	1.5000	0.133	Расчет
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.203622	1.8372	1.0181	Расчет
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.018422	1.9976	0.0368	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.862009	1.5696	0.1724	Расчет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		7.996782	1.5000	26.6559	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма( $Hi \cdot Mi$ )/Сумма( $Mi$ ), где $Hi$ - фактическая высота ИЗА, $Mi$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Хосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию	Принадлежность источника (производство, цех, участок )		
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е ш е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/		0.16691/0.00017		188/-437	6005		100	Транспортные работы
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.83529/0.16706		6/404	0001		81.9	Полевой лагерь
0328	Углерод (Сажа)		0.87022/0.13053		188/-437	6005		97.3	Транспортные работы
0337	Углерод оксид		0.17897/0.89485		188/-437	6005		93.2	Транспортные работы
0703	Бенз/а/пирен		0.28282/2.8e-6		188/-437	0001		6.8	Полевой лагерь
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/		0.29978/0.29978		188/-437	6005		97.6	Транспортные работы
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		0.81327/0.24398		62/422	0001		89.9	Транспортные работы
						6003		10.1	Полевой лагерь
								100	Горные работы

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения  
План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328 2908	песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)  Углерод (Сажа) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)		Пыль :  0.51754	62/422	6003 6005	94.3 4.7	Горные работы Транспортные работы		

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых  $\geq 0.05$  ПДК

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

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

Таблица 4.3

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ		Число источников выброса, штук	Номер источника на карте схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры на вых						
		Наименование	Количество		СП	П											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
005		Дизельная электростанция ДЭС-50	1	1	400	400	выхлопная труба	выхлопная труба	1	1	0001	0001	2	2	0.12	0.12	3
001		Шнековое бурение станком ЛБУ-50	1	1	50	50	Неорганизованный	Неорганизованный	1	1	6001	6001	1.5	1.5			
001		Колонковое бурение станком	1	1	50	50	Неорганизованный	Неорганизованный	1	1	6002	6002	1.5	1.5			

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

«План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19, 20, 24, 25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

Параметры газовоздушной смеси оде из источника выброса		Темпера- тура, град.С	Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Веще- ства по которым произво- дится газо- очистка	Коэффиц-т обеспечен ности газоочист кой, %	СП	П		
ст., объем на одну трубу, м <sup>3</sup> /с	19		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площа- дного источника	24	25	26	27			30	31	32	
П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П	30	31	32
3	0.0339293	0.0339293	15	15	80	80							
			15	15	40	40	1	1					
			15	15	45	45	1	1					

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

«План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код ве-щес-тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год до-стиже-ния НДВ		
			СП			П (НДВ)					
			г/с	мг/м3	т/год	г/с	мг/м3	т/год			
СП	П		35	36	37	38	39	40	41	42	43
		0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.137333	4047.6226	0.18	0.137333	4047.6226	0.18			2026
		0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.022317	657.7501	0.02925	0.022317	657.7501	0.02925			2026
		0328 Углерод (Сажа)	0.01167	343.9505	0.0125	0.01167	343.9505	0.0125			2026
		0330 Сера диоксид	0.018333	540.3294	0.025	0.018333	540.3294	0.025			2026
		0337 Углерод оксид	0.12	3536.7662	0.15	0.12	3536.7662	0.15			2026
		0703 Бенз/а/пирен	0.00000022	0.0065	0.0000003	0.00000022	0.0065	0.0000003			2026
		1325 Формальдегид	0.00000022	0.0064	0.003	0.00000022	0.0064	0.003			2026
		2754 Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.06	1768.3831	0.075	0.06	1768.3831	0.075			2026
		2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.107016		0.019263	0.107016		0.019263			2026
		2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.107016		0.019263	0.107016		0.019263			2026

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год  
 «План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Atlas Copco CHRISTENSEN CS14															
002		Проходка канав экскаваторо м Кранэкс ЕК-330 Обратная засыпка канав экскаваторо м	1	1	56.1	56.1	Неорганизованн ый	Неорганизованн ый	1	1	6003	6003	1.5	1.5			
003		Пыление с колес транспорта	1	1	50	50	Неорганизованн ый	Неорганизованн ый	1	1	6004	6004	1.5	1.5			
003		Автотранспо рт	1	1	4380	4380	неорганизованн ый	неорганизованн ый	1	1	6005	6005	1.5	1.5			

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

«План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19, 20, 24, 25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			15	15	30	30	1	1					
			15	15	50	55	1	1					
			15	15	52	57	1	1					

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

«План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		2908	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	7.7778		1.5724	7.7778		1.5724	2026
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.00002		0.00004	0.00002		0.00004	2026
		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на	0.000133		0.0021	0.000133		0.0021	2026

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год  
 «План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19, 20, 24, 25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
004	Отвал грунта		1	1	2160	2160	неорганизованн ый	неорганизованн ый	1	1	6006	6006	1.5	1.5			

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год  
 «План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19, 20, 24, 25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
			15	15	32	33	5	4					

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Таблица 4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

«План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19, 20, 24, 25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		0301	свинец/ Азот (IV) оксид (	0.066289		0.824	0.066289		0.824	2026
		0304	Азот (II) оксид (	0.010772		0.1339	0.010772		0.1339	2026
		0328	Азота диоксид)			1.16656	0.101169		1.16656	2026
		0330	Углерод (Сажа)	0.101169		0.0001402	0.000089		0.001402	2026
		0337	Сера диоксид	0.000089		0.742009	11.7	0.742009	11.7	2026
		0703	Углерод оксид	0.742009		11.7	0.742009		11.7	2026
		2754	Бенз/а/пирен	0.0000022		0.0000026	0.0000022		0.000026	2026
		2908	Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.239706		2.95	0.239706		2.95	2026
				0.00493		0.02706	0.00493		0.02706	2026

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 4.4

«План разведки Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19, 20, 24, 25) в области АБАЙ на 2026-2031 гг.

Производство цех, участок  Код и наименование загрязняющего вещества	Но- мер ис- точ- нико- вый выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В на 2027-2030 год		год дос- тиже- ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Организованные источники								
Полевой лагерь	0001	-	-	0.137333	0.18	0.137333	0.18	2026
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Организованные источники								
Полевой лагерь	0001	-	-	0.022317	0.02925	0.022317	0.02925	2026
***Углерод (Сажа) (0328)								
Организованные источники								
Полевой лагерь	0001	-	-	0.01167	0.0125	0.01167	0.0125	2026
***Сера диоксид (0330)								
Организованные источники								
Полевой лагерь	0001	-	-	0.018333	0.025	0.018333	0.025	2026
***Углерод оксид (0337)								
Организованные источники								
Полевой лагерь	0001	-	-	0.12	0.15	0.12	0.15	2026
***Бенз/a/пирен (0703)								
Организованные источники								
Полевой лагерь	0001	-	-	0.00000022	0.0000003	0.00000022	0.0000003	2026
***Формальдегид (1325)								

**Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»**

Организованные источники							
Полевой лагерь	0001	-	-	0.000000217	0.003	0.000000217	0.003 2026
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)							
Организованные источники							
Полевой лагерь	0001	-	-	0.06	0.075	0.06	0.075 2026
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)							
Неорганизованные источники							
Буровые работы	6001	-	-	0.107016	0.019263	0.107016	0.019263 2026
	6002	-	-	0.107016	0.019263	0.107016	0.019263 2026
Горные работы	6003	-	-	7.7778	1.5724	7.7778	1.5724 2026
Транспортные работы	6004	-	-	0.00002	0.00004	0.00002	0.00004 2026
Отвал грунта	6006	-	-	0.00493	0.02706	0.00493	0.02706 2026
Итого:		-	-	7.996782	1.638026	7.996782	1.638026 2026
Всего по предприятию:		-	-	8.366435437	2.1127763	8.366435437	2.1127763 2026
Твердые:		-	-	8.00845222	1.6505263	8.00845222	1.6505263 2026
Газообразные, жидкие:		-	-	0.357983217	0.46225	0.357983217	0.46225 2026

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

#### 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	5.0
В	18.0
ЮВ	14.0
Ю	11.0
ЮЗ	10.0
З	20.0
СЗ	9.0
штиль	32.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой Составляет 5 %, м/с	7.0

### 3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

В связи с тем, что мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в районе области Абай, Абайский район, село Архат, не проводится, информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха отсутствует.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в области Абай, Абайский район, село Архат, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Так как объект добычи проходит в области Абай, Абайский район, село Архат с численностью населения - 816 человек по данным переписи 2009 года, значение фоновой концентрации принимается менее 50-10 тысяч жителей согласно таблице 9.15 РД 52.04.186-89 «Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) для городов с разной численностью населения».

**Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) для городов с разной численностью населения**

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250 – 125	0,4	0,05	0,03	1,5
125 – 50	0,3	0,05	0,015	0,8
50 – 10	0,2	0,02	0,008	0,4
<b>Менее 10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Копия Справки ГРП «Казгидромет» в приложении.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития проведены с использованием программного комплекса «ЭРА», версия 1.7, разработанного фирмой «Логос-Плюс».

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития и ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций представлены в приложении 4.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, со значениями максимальных приземных концентраций в жилой зоне и в пределах зоны воздействия в таблице 4.2.

### **3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту отражены в таблице 4.4. При этом нормативы предельно-допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

### **3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**

Применяемые технологии при проведении намечаемой деятельности являются малоотходными с точки зрения выбросов в атмосферный воздух, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов проектом предусмотрено использование пылеподавления (орошение водой), что позволяет снизить показатели выбросов на 80%.

### **3.5. Область воздействия объекта**

Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021г., областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$ ).

Карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении 3.

### **3.6 Данные о пределах области воздействия объекта**

Согласно статьи 12 ЭК РК:

1. Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня воздействия подразделяются на четыре категории:

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки «Жосалы» относится к объектам II категории.

Намечаемая деятельность - **Проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории** (Приложение 2 Раздел 2 п.7.12 Экологического кодекса РК «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых»).

### **3.7 Санитарно-защитная зона**

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона при проведении разведки твердых полезных ископаемых не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участка проведения работ, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

### **3.8. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района**

В районе размещения объекта и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. Специальные требования к качеству атмосферного воздуха для данного объекта не требуются.

## **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее НМУ), предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения нагрузки производственных процессов и оборудования.

Наступление НМУ доводится заблаговременно центром по гидрометеорологии в зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы в виде предупреждений трех ступеней, которым соответствуют три режима работы предприятий.

При первом режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению первой степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера.

При втором режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению второй степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также снижение производительности оборудования и производственных процессов, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем режиме работы предприятия, соответствующем предупреждению третьей степени, мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%. Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также временной остановки части производственного оборудования и отдельных процессов.

### **4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационно-технического характера по первому режиму работы со снижением выбросов порядка 15-20% согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы предприятия, предложен следующий план мероприятий:

- усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- ограничение ремонтных работ;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;

- ограничение движения и использования автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия согласно ранее разработанной схеме маршрутов;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарной безопасности;
- дизельное топливо хранится в закрытых емкостях, оборудованных дыхательными клапанами;

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

В период НМУ предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от подразделений Казгидромета предупреждений, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Данные мероприятия разрабатываются для веществ, выбросы которых превышают ПДК на территории предприятия на существующее положение.

По первому режиму мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- контроль работы технологических процессов и оборудования;
- запрещение работ по ремонту технологического оборудования, связанного со значительными выделениями вредных веществ,
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями пыли и других загрязняющих веществ,
- проведение влажной уборки территории и производственных помещений, где это допускается правилами техники безопасности.

Выполнение данных мероприятий обеспечивает снижение приземных концентраций на 15 %.

Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации на 30 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

По второму режиму работы мероприятия помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие:

снижения интенсивности работы оборудования:

Мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях и характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ представлены в таблицах 3.8.

## **4.2 Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически

незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При втором режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60%.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ в рамках рассматриваемого проекта не разрабатывались, так как в период работ намечаемой деятельности не предусматриваются сверхнормативные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также в связи с кратковременностью проведения работ в период СМР.

#### **Аварийные и залповые выбросы**

В период проведения эксплуатационных и строительно-монтажных работ аварийных и залповых выбросов не ожидается.

В случае форс-мажорных обстоятельств (стихийные бедствия, пожар) оборудование срочно останавливается, что позволяет исключить аварийные выбросы.

### **4.3 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования**

По первому режиму мероприятия носят организационный характер и включают в себя:

- контроль работы технологических процессов и оборудования;
- запрещение работ по ремонту технологического оборудования, связанного со значительными выделениями вредных веществ;
- ограничение работ, связанных со значительными выделениями пыли и других загрязняющих веществ;

- проведение влажной уборки территории и производственных помещений, где это допускается правилами техники безопасности;

Выполнение данных мероприятий обеспечивает снижение приземных концентраций на 15 % ,

Мероприятия по второму режиму уменьшают приземные концентрации на 30 % и включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а так же мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия,

По второму режиму работы мероприятия помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие:

- снижения интенсивности работы оборудования:

#### **4.4 Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов**

Учитывая требования «РД 52.04.52-85. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», в качестве мероприятий по снижению выбросов в период возникновения НМУ проектом предусмотрены следующие организационные и технические мероприятия на 2023 г.:

- Прекращение проведения всех работ;

Предложенные мероприятия подразумевают остановку оборудования и исключение выбросов загрязняющих веществ на всех указанных в Плане источниках выбросов, что снизит объем выбросов при возникновении НМУ и позволит снизить нагрузку на атмосферный воздух.

### **5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

#### **5.1 Контроль за соблюдением нормативов на объекте**

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса РК пункта 1 «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Согласно п. 40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г.: Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии будет осуществляться в рамках Программы производственного экологического контроля силами привлеченной на договорной основе сторонней аккредитованной лаборатории на специально выбранных контрольных точках на границах СЗЗ производственных объектов.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»
3. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»
6. 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.
7. Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
8. Приказ энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля».
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
12. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

26.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Абайский район, село Архат**
3. Организация, запрашивающая фон - ТОО «Нур-ЭкоПроект» (Гос. лицензия
- МООС № 01541Р от 19.02.2013 года)**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Проведение геологоразведочных работ на каолиновые глины на участке разведки Жосалы**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел «Охрана окружающей среды»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Абайский район, село Архат выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Исходные данные, принимаемые в расчетах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к проекту План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-56-19,20,24,25)**

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

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

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

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

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

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

- **жидкие и газообразные:** азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, углеводороды предельные 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 проходят 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 объем бурения приведены в прилагаемой таблице.

Всего проектом предусматривается пробурить:

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

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

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

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

### **Колонковое бурение**

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

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

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

Общий 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% SiO<sub>2</sub>. 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,

*Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»*

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% SiO<sub>2</sub>. 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 м<sup>3</sup>. (216 м<sup>3</sup> 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*).

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

### *Буровые работы (ист. 6001)*

Буровые работы будут вестись шнековым способом с отбором проб и бурением колонковых скважин с отбором керновых проб. Пылеподавление производится воздушно-водяной смесью. Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы 1996 г., п. 2.3 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" При проведении буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая.

### *Шнековое бурение скважин*

Количество пыли неорганической, выделяющейся при работе бурового комплекса, определяется по формуле:

$$\begin{aligned} M_r &= (0,785 \times d^2 \times V \times p \times B \times K_7 \times (1-\eta) \times 10^3 / 3,6) \times n, \text{ г/сек} \\ M_t &= (0,785 \times d^2 \times V \times p \times T \times B \times K_7 \times (1-\eta)) \times n, \text{ т/год} \end{aligned}$$

где	d - диаметр буровых скважин	0,110	м
V - скорость бурения		7,8	м/ч
p - плотность горной массы		2,6	т/м <sup>3</sup>
T - количество часов работы в год:		50	ч/год
		50	ч/год

B - содержание пылевой фракции в буровой мелочи , дол.ед. 0,1

K<sub>7</sub> - доля пыли (от всей массы пылевой фракции),

переходящая в аэрозоль 0,02

η - эффективность средств пылеулавливания 0,00

n - количество одновременно работающих установок 1 шт.

**2026 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

$$M_t = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 1) = 0,01926$$

**2027 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

$$M_t = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 1) = 0,01926$$

**2028 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

$$M_t = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 1) = 0,01926$$

**2029 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

*Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»*

$$M_t = ( 0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) ) \times 1 = 01926$$

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

$$^2 \quad M_r = (0,785 \times 0,1100) \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6 \times 1 = 0,10702$$

$$^2 \quad M_T = (0,785 \times 0,1100) \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 1 = 0,01926$$

$$M_r = (0,785 \times 0,1100)$$

$$M_T = (0,785 \times 0,1100)$$

<b>Итого от буровых работ (ист. 6001)</b>				
<i>Валовый выброс, П=ΣPi, м/год</i>	<i>2026 г.</i>	<i>2027 г.</i>	<i>2028 г.</i>	<i>2029 г.</i>
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,019263	0,019263	0,019263	0,019263
<i>Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек</i>	<i>2025 г.</i>	<i>2026 г.</i>	<i>2027 г.</i>	<i>2028 г.</i>
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,107016	0,107016	0,107016	0,107016
<i>Валовый выброс, П=ΣPi, м/год</i>	<i>2030г.</i>			
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,019263			
<i>Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек</i>	<i>2029г.</i>			
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,107016			

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»  
**Буровые работы (ист. 6001)**

Для прослеживания рудных тел на глубину и заверки результатов шнекового бурения Планом разведки предусматривается бурение колонковых скважин с отбором проб керна. Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы 1996 г., п. 2.3 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" При проведении буровых работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая.

**Колонковое бурение скважин**

Количество пыли неорганической, выделяющейся при работе бурового комплекса, определяется по формуле:

$$M_r = (0,785 \times d^2 \times V \times p \times B \times K_7 \times (1-\eta) \times 10^3 / 3,6) \times n, \text{ г/сек}$$

$$M_t = (0,785 \times d^2 \times V \times p \times T \times B \times K_7 \times (1-\eta)) \times n, \text{ т/год}$$

где d - диаметр буровых скважин	0,110	м
V - скорость бурения	7,8	м/ч
p - плотность горной массы	2,6	т/м <sup>3</sup>
T - количество часов работы в год:	50	ч/год 2026 г.
	50	ч/год 2027 г.
	50	ч/год 2028 г.
	50	ч/год 2029 г.
	50	ч/год 2030 г.

B - содержание пылевой фракции в буровой мелочи , дол.ед. 0,1

K<sub>7</sub> - доля пыли (от всей массы пылевой фракции),

переходящая в аэрозоль 0,02

η - эффективность средств пылеулавливания 0,00

n - количество одновременно работающих установок 1 шт.

**2026 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

$$M_t = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00)) \times 1 = 0,01926$$

**2027 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

$$M_t = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00)) \times 1 = 0,01926$$

**2028 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

$$M_t = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00)) \times 1 = 0,01926$$

**20298 г.**

$$M_r = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6) \times 1 = 0,10702$$

$$M_t = (0,785 \times 0,1100^2 \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00)) \times 1 = 0,01926$$

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

$$^2 \quad M_r = (0,785 \times 0,1100) \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6 \times 1 = 0,10702$$

$$^2 \quad M_r = (0,785 \times 0,1100) \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 1 = 0,01926$$

**2030г.**

$$^2 \quad M_r = (0,785 \times 0,1100) \times 7,8 \times 2,60 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 10^3 / 3,6 \times 1 = 0,10702$$

$$^2 \quad M_r = (0,785 \times 0,1100) \times 7,8 \times 2,60 \times 50 \times 0,1 \times 0,02 \times (1 - 0,00) \times 1 = 0,01926$$

**Итого от буровых работ (ист. 6001)**

<i>Валовый выброс, П=ΣPi, т/год</i>	<i>2026 г.</i>	<i>2027 г.</i>	<i>2028 г.</i>	<i>2029 г.</i>
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,019263	0,019263	0,019263	0,019263
<i>Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек</i>	<i>2025 г.</i>	<i>2026 г.</i>	<i>2027 г.</i>	<i>2028 г.</i>
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,107016	0,107016	0,107016	0,107016
<i>Валовый выброс, П=ΣPi, т/год</i>	<i>2030г.</i>			
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,019263			
<i>Максимально разовый выброс, M=ΣMi, г/сек</i>	<i>2029г.</i>			
Пыль неорганическая (SiO2 70-20 %)	0,107016			

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от горных работ (ист. 6003)**Проходка канав мех. способом**

Расчет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2.

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \text{ г/с } M =$$

$$K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_r \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается с данными табл. 1).

$$K_1 = 0,05$$

$K_2$  - доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл.1).  $K_2 = 0,02$

(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 2).  $K_3 = 1,40$  для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 5,50 м/с.

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3).  $K_4 = 1,00$  как для узла открытого с четырех сторон

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 4).  $K_5 = 0,80$

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 5)  $K_7 = 0,50$  принят, как для материала крупностью 50-10мм

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7).  $B' = 0,50$  с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 метр

$G_{\text{час}}$  - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.  $G_{\text{час}} = 50,00$  т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

$$50,00 \text{ т/ч}$$

$G_{\text{год}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

$$2808,000 \text{ т/год 2025г.}$$

$$2808,000 \text{ т/год 2026г.}$$

$$2808,000 \text{ т/год 2027г.}$$

$$2808,000 \text{ т/год 2028г.}$$

$$2808,000 \text{ т/год 2029г.}$$

$$2808,000 \text{ т/год 2030г.}$$

$\eta$  - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы  $\eta = 0,00$  принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

**2025г.**

$$M_{\text{сек}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0)$$

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

$$\times \quad 2808,000 = 0,7862 \text{ , т/год}$$

20 26г.

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с}$$

$$0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0)$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} = \frac{\times 2808,000}{20 27г} = 0,786240 \text{ , т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с}$$

$$0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0)$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} = \frac{\times 2808,000}{20 28г} = 0,786240 \text{ , т/год}$$

$$0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с}$$

$$0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0)$$

$$M_{\text{сек}} = M_{\text{год}} = \frac{\times 2808,000}{20 29г} = 0,786240 \text{ , т/год}$$

$$0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times (1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с}$$

$$0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0)$$

$$\frac{\times 2808,000}{20 30г} = 0,786240 \text{ , т/год}$$

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

Наименование ЗВ	Максимально разовый выброс, $M=\Sigma M_i$ , г/сек	Валовый выброс, $M=\Sigma Mi$ , т/год
<b>2026г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2027г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2028г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2029г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2030г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862

*Обратная засыпка канав*

Расчет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2.

$$M_{\text{сек}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 \times (1 - n) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - n), \text{ т/год}$$

где  $K_1$  - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 1).

$K_1 = 0,05$

$K_2$  -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл.1).  $K_2 = 0,02$

(принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

$K_3$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 2).  $K_3 = 1,40$  для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 5,50 м/с.

$K_4$  - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3).  $K_4 = 1,00$  как для узла открытого с четырех сторон

$K_5$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 4).  $K_5 = 0,80$

$K_7$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 5)  $K_7 = 0,50$  принят, как для материала крупностью 50-10мм

$B'$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 7).  $B' = 0,50$  с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 метр

$G_{\text{час}}$  - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч.  $G_{\text{час}} = 50,00$  т/ч, согласно исходных данных предоставленных заказчиком. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

50,00 т/ч

$G_{\text{год}}$  - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

2808,000	т/год	2025г
2808,000	т/год	2026г

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

2808,000 т/год 2027г.

2808,000 т/год 2028г.

2808,000 т/год 2029г.

2808,000 т/год 2030г.

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

η = 0,00

принимается соотвествии с данными табл. 3.1.8).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

2025г.

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times \\ &\times 10^6 / 3600 = (1 - 0) \quad 3,8889 \text{ г/с} \\ 0,50 \quad M_{\text{год}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times \times 0,5 \times (1 - 0) \\ &2808,000 \times = 0,7862 \text{ , т/год} \end{aligned}$$

2026г.

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times \\ &(1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с} \\ M_{\text{год}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0) \\ &\times 2808,000 = 0,786240 \text{ , т/год} \end{aligned}$$

2027г.

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times \\ &(1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с} \\ M_{\text{год}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0) \\ &\times 2808,000 = 0,786240 \text{ , т/год} \end{aligned}$$

2028г.

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times \\ &(1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с} \\ M_{\text{год}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0) \\ &\times 2808,000 = 0,786240 \text{ , т/год} \end{aligned}$$

2029г.

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times \\ &\times 10^6 / 3600 = (1 - 0) \quad 3,8889 \text{ г/с} \\ 0,50 \quad M_{\text{год}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times \times 0,5 \times (1 - 0) \\ &2808,000 \times = 0,786240 \text{ , т/год} \end{aligned}$$

2030г.

$$\begin{aligned} M_{\text{сек}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,00 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,50 \times 50,0 \times \\ &(1 - 0) \times 10^6 / 3600 = 3,8889 \text{ г/с} \\ M_{\text{год}} &= 0,05 \times 0,02 \times 1,40 \times 1,0 \times 0,80 \times 0,50 \times 0,5 \times (1 - 0) \\ &\times 2808,000 = 0,786240 \text{ , т/год} \end{aligned}$$

*Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»*

<b>Наименование выброса, <math>M=\sum Mi</math>, г/сек</b>	<b>Максимально разовый</b>	<b>Валовый выброс, <math>M=\sum Mi</math>, т/год</b>
<b>2026г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2027г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2028г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2029г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862
<b>2030г.</b>		
Пыль неорганическая ( $SiO_2$ 70-20 %)	3,8889	0,7862

**Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от транспортных работ  
(пыление с колес) (ист. 6004)**

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.

*Максимальный разовый выброс при взаимодействии колес с полотном дороги рассчитывается по формуле:*

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600}, \text{ г/сек}$$

*Валовой выброс рассчитывается по формуле:*

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{ен}} + T_{\text{д}})], \text{ м/год} , \text{ м/год}$$

где:

C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта

Буровая установка Atlas Copco CHRISTENSEN CS14

7 т, C1= 1,0

Буровой станок ЛБУ-50

8 т, C1= 1,00

Экскаватор модели "Кранэкс ЕК-330"

10,9 т, C1= 1,30

Бульдозер Б-10

8 т, C1= 1,00

УАЗ модели "PICKUP 2363"

1,8 т, C1= 0,80

Бульдозер

5,0 т, C1= 0,80

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта

V= 2,7 км/час

C2 = 0,60

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог  
дорога с грунтовым покрытием

C3= 1,00

k<sub>5</sub> – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала  
влажность материала составляет >5- <7 % k<sub>5</sub>= 0,6

C<sub>7</sub> – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C<sub>7</sub>= 0,01

q<sub>1</sub> – пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега при C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>=1

принимается равным - 1450 г/км, если коэффициенты C<sub>1</sub>, C<sub>2</sub> не равны 1,  
то q<sub>1</sub> в расчете не учитывается

N - число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час

12

Буровая установка Atlas Copco CHRISTENSEN CS14

N = 1

Буровой станок ЛБУ-50

N = 1

Экскаватор модели "Кранэкс ЕК-330"

N = 2

Бульдозер Б-10

N = 4

УАЗ модели "PICKUP 2363"

N = 2

Бульдозер

N = 2

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

L - 2,0

Тсп- количество дней с устойчивым снежным покровом Тсп= 150

принимается по справочным данным

Тсп= 150

Тд- количество дней с осадками в виде дождя Тд= 199

при нимается по справочным данным

Тд= 199

**Максимальный разовый выброс при взаимодействии колес с полотном дороги: Буровая****установка Atlas Copco CHRISTENSEN CS14**

$$M_{сек} = \frac{1,0 \times 0,60 \times 1,00 \times 0,60 \times 0,01 \times 1 \times 2,0}{3600} = 0,000002 \text{ г/сек}$$

**Буровой станок ЛБУ-50**

$$M_{сек} = \frac{1,0 \times 0,60 \times 1,00 \times 0,60 \times 0,01 \times 1 \times 2,0}{3600} = 0,0000020 \text{ г/сек}$$

**Бензовоз ЗИЛ-131**

$$M_{сек} = \frac{1,3 \times 0,60 \times 1,00 \times 0,60 \times 0,01 \times 2 \times 2,0}{3600} = 0,000005 \text{ г/сек}$$

**Бульдозер Б-10**

$$M_{сек} = \frac{1,0 \times 0,60 \times 1,00 \times 0,60 \times 0,01 \times 4 \times 2,0}{3600} = 0,000008 \text{ г/сек}$$

**УАЗ модели "PICKUP 2363"**

$$M_{сек} = \frac{0,8 \times 0,60 \times 1,00 \times 0,60 \times 0,01 \times 2 \times 2,0}{3600} = 0,000003 \text{ г/сек}$$

**Бульдозер**

$$M_{сек} = \frac{0,8 \times 0,60 \times 1,00 \times 0,60 \times 0,01 \times 2 \times 2,0}{3600} = 0,000003 \text{ г/сек}$$

**Валовый выброс при взаимодействии колес с полотном дороги :****Буровая установка Atlas Copco CHRISTENSEN CS14**

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,000002 \times [365 - (150,0 + 199)] = 0,000003 \text{ , м/год}$$

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»  
Так как на промплощадке будет 3 единицы буровых установок, то выбросы составят:

$$M_{год} = 0,000003 \times 3 = 0,000009, \text{ т/год}$$

*Буровой станок ЛБУ-50*

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,0000020 \times [365 - (150,0 + 199)] = 0,000003, \text{ т/год}$$

Так как на промплощадке будет 2 единицы УРБ 2А2ГК, то выбросы составят:

$$M_{год} = 0,000003 \times 2 = 0,000006 \text{ т/год}$$

*Бензовоз ЗИЛ-131*

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,00001 \times [365 - (150,0 + 199)] = 0,00001, \text{ т/год}$$

*Водовоз ЗИЛ-131*

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,000008 \times [365 - (150,0 + 199)] = 0,00001, \text{ т/год}$$

*УАЗ 3962*

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,000003 \times [365 - (150,0 + 199)] = 0,000004, \text{ т/год}$$

*Бульдозер*

$$M_{год} = 0,0864 \times 0,000003 \times [365 - (150,0 + 199)] = 0,000004, \text{ т/год}$$

<b>Итого от взаимодействия колес с полотном дороги</b>	
<i>Валовый выброс, тонн/год</i>	
Пыль неорганическая (SiO <sub>2</sub> 70-20 %)	0,00004
<i>Максимально разовый выброс, гр/сек</i>	
Пыль неорганическая (SiO <sub>2</sub> 70-20 %)	0,00002
<b>Приложение №11 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов</b>	

**Расчет выбросов от транспортных работ (сжигани топлива в ДВС) ист. 6005**

В ходе передвижения автотранспорта по строительной площадке для перемещения строительной техники и рабочих, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания. В результате сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, свинец, бенз(а)пирен.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения погрузочных работ производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ф..

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выбросы вредных веществ двигателями	
	Дизельными	Бензиновыми
	Выброс, т/т	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1	0,6
Углеводороды	0,03	0,1
Диоксид азота	0,01	0,04
Сажа	0,0155	0,00058
Сернистый ангидрид	0,00000002	0,0002
Свинец	-	0,0003
Бенз(а)пирен	0,00000032	0,00000023

Годовое количество д/т сжигаемого ДВС автотранспорта 75,00 т/год

Годовое количество бензина сжигаемого ДВС автотранспорта 7,00 т/год

Время работы всего автотранспорта 4380 ч/год

**Выбросы вредных веществ двигателями дизельного типа**

$$Q_{CO} = 75 \times 0,1 = 7,5000 \text{ т/год}$$

$$Q_{CH} = 75 \times 0,03 = 2,2500 \text{ т/год}$$

$$Q_{NO_2} = 75 \times 0,01 = 0,7500 \text{ т/год}$$

$$Q_C = 75 \times 0,0155 = 1,1625 \text{ т/год}$$

$$Q_{SO_2} = 75 \times 0,00000002 = 0,0000015 \text{ т/год}$$

$$Q_{C20H12} = 75 \times 0,00000032 = 0,000024 \text{ т/год}$$

$$Q_{CO} = 7,500000 \times 10^6 / 4380 / 3600 = 0,4756 \text{ г/с}$$

$$Q_{CH} = 2,250000 \times 10^6 / 3200 / 3600 = 0,1953 \text{ г/с}$$

$$Q_{NO_2} = 0,750000 \times 10^6 / 3200 / 3600 = 0,0651 \text{ г/с}$$

$$Q_C = 1,162500 \times 10^6 / 3200 / 3600 = 0,1009 \text{ г/с}$$

$$Q_{SO_2} = 0,0000015 \times 10^6 / 3200 / 3600 = 0,0000001 \text{ г/с}$$

$$Q_{C20H12} = 0,000024 \times 10^6 / 3200 / 3600 = 0,0000021 \text{ г/с}$$

Согласно п 21. "Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду" установленное по расчету количество выбросов окислов азота (MNOx) в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Коэффициенты трансформации от NOx принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 - для NO2 и 0,13 - для NO.

$$\begin{aligned} M_{NO2\text{сек}} &= 0,0651 \times 0,8 = 0,05208 \text{ г/с} \\ M_{NO2\text{год}} &= 0,7500 \times 0,8 = 0,6000 \text{ т/год} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{NO\text{сек}} &= 0,0651 \times 0,13 = 0,0085 \text{ г/с} \\ M_{NO\text{сек}} &= 0,7500 \times 0,13 = 0,0975 \text{ т/год} \end{aligned}$$

#### **Выбросы вредных веществ двигателями бензинового типа**

$$\begin{aligned} Q_{CO} &= 7,000 \times 0,6 = 4,2000 \text{ т/год} \\ Q_{CH} &= 7,000 \times 0,1 = 0,7000 \text{ т/год} \\ Q_{NO2} &= 7,000 \times 0,04 = 0,2800 \text{ т/год} \\ Q_C &= 7,000 \times 0,00058 = 0,0041 \text{ т/год} \\ Q_{SO2} &= 7,000 \times 0,0002 = 0,0014 \text{ т/год} \\ Q_{Pb} &= 7,000 \times 0,0003 = 0,0021 \text{ т/год} \\ Q_{C20H12} &= 7,000 \times 0,00000023 = 0,0000016 \text{ т/год} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_{CO} &= 4,200000 \times 10^6 / 4380 / 3600 = 0,2664 \text{ г/сек} \\ Q_{CH} &= 0,700000 \times 10^6 / 4380 / 3600 = 0,0444 \text{ г/сек} \\ Q_{NO2} &= 0,280000 \times 10^6 / 4380 / 3600 = 0,0178 \text{ г/сек} \\ Q_C &= 0,004060 \times 10^6 / 4380 / 3600 = 0,0003 \text{ г/сек} \\ Q_{SO2} &= 0,001400 \times 10^6 / 4380 / 3600 = 0,0001 \text{ г/сек} \\ Q_{Pb} &= 0,002100 \times 10^6 / 4380 / 3601 = 0,0001 \text{ г/сек} \\ Q_{C20H12} &= 0,0000016 \times 10^6 / 4380 / 3600 = 0,0000001 \text{ г/сек} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{NO2\text{сек}} &= 0,0178 \times 0,8 = 0,01421 \text{ г/с} \\ M_{NO2\text{год}} &= 0,2800 \times 0,8 = 0,2240 \text{ т/год} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M_{NO\text{сек}} &= 0,0178 \times 0,13 = 0,0023 \text{ г/с} \\ M_{NO\text{сек}} &= 0,2800 \times 0,13 = 0,0364 \text{ т/год} \end{aligned}$$

#### **Итого от автотранспорта:**

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,742009	11,700000
Углеводороды	0,239706	2,950000
Диоксид азота	0,066289	0,824000
Оксид азота	0,010772	0,133900
Сажа	0,101169	1,166560
Сернистый ангидрид	0,000089	0,001402
Свинец	0,000133	0,002100
Бенз(а)пирен	0,0000022	0,000026

#### Автотранспорт предприятия

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

На основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК № 68-п от 08.04.2009 г., расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников и массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчет нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК Нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего горения применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке - по объемам фактически сожженного топлива.

Также полученные значения максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ (г/с) от передвижных источников (автотранспорта) используются в расчете максимальных приземных концентраций для отражения более полной картины загрязнения атмосферного воздуха.

**Дизельная электростанция (ДЭС) (ист. 0001)**

Дизельная электростанция (ДЭС-50) 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 3 м и диаметром устья – 0,1 м.

Расчет проводился на резервную ДЭС с целью определения максимально отрицательного воздействия источника на окружающую среду.

**Максимальный выброс i-ого вещества стационарной дизельной установкой  $M_{\text{сек}} = e_i \times P_{\text{Э}} / 3600$ , г/сек**

установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определяемый по таблице 1 или 2. Данная дизельная установка относится к типу А с номинальной мощностью менее 73,6 кВт/ч

Тогда значения выбросов  $e_i$  будут составлять:

Устан овка	Выброс, г/кВт·ч						
	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1,3E-05

Р<sub>Э</sub> - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

Согласно расчетному определению  $P_{\text{Э}} = 60$  кВт

Максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ от установки будут составлять:

Оксид углерода (CO)	$M_{\text{сек}} = 7,2 \times 60 / 3600 = 0,1200$ , г/с
Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	$M_{\text{сек}} = 10,3 \times 60 / 3600 = 0,1717$ , г/с
в пересчёте на (NO <sub>2</sub> )	$M_{\text{сек}} = 0,8 \times 0,172 = 0,1373$ , г/с
на (NO)	$M_{\text{сек}} = 0,13 \times 0,172 = 0,0223$ , г/с
Углеводороды	$M_{\text{сек}} = 3,6 \times 60 / 3600 = 0,0600$ , г/с
Углерод (сажа)	$M_{\text{сек}} = 0,7 \times 60 / 3600 = 0,01167$ , г/с
Диоксид серы	$M_{\text{сек}} = 1,1 \times 60 / 3600 = 0,01833$ , г/с
Формальдегид	$M_{\text{сек}} = 0,15 \times 60 / 3600 = 0,00250$ , г/с
Бензапирен	$M_{\text{сек}} = 0,000013 \times 60 / 3600 = 0,00000$ , г/с

**Валовый выброс i-ого вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле:**

$$M_{\text{год}} = q_i \times B_{\text{год}} / 1000, \text{ т/год}$$

топлива, при работе стационарной дизельной установки с учётом совокупности режимов, таблице 1 или 2. Данная дизельная установка относится к типу А с номинальной мощностью менее 73,6 кВт/ч

Тогда значения выбросов  $q_i$  будут составлять:

A с номиналь-

Установка	Выброс, г/кг топлива						
	CO	NO <sub>x</sub>	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
	30	45	15	2,5	5	0,6	5,5E-05

В<sub>год</sub> - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Из расчёта по режиму работы: В<sub>год</sub> = 5 т/год.

Валовые выбросы загрязняющих веществ от установки будут составлять:

Оксид углерода (CO)	M <sub>год</sub> = 30	×	5	/ 1000 =	0,15000	, т/год
Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	M <sub>год</sub> = 45	×	5	/ 1000 =	0,22500	, т/год
в пересчёте на (NO <sub>2</sub> )	M <sub>год</sub> =	0,8	×	0,225	=	0,18000 , т/год
на (NO)	M <sub>год</sub> =	0,13	×	0,225	=	0,02925 , т/год
Углеводороды	M <sub>год</sub> = 15	×	5	/ 1000 =	0,07500	, т/год
Углерод (сажа)	M <sub>год</sub> = 2,5	×	5	/ 1000 =	0,01250	, т/год
Диоксид серы	M <sub>год</sub> = 5	×	5	/ 1000 =	0,02500	, т/год
Формальдегид	M <sub>год</sub> = 0,6	×	5	/ 1000 =	0,00300	, т/год
Бензапирен	M <sub>год</sub> = 0,0000055	×	5	/ 1000 =	0,0000003	, т/год

#### Итого от ДЭС (ист. 0001)

##### Валовый выброс, П=ΣPi, т/год

Оксид углерода	0,150000
Оксид азота	0,029250
Диоксид азота	0,180000
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,075000
Сажа	0,012500
Диоксид серы	0,025000
Формальдегид	0,003000
Бензапирен	0,0000003

##### Максимально разовый выброс, М=ΣMi, гр/сек

Оксид углерода	0,120000
Оксид азота	0,022317
Диоксид азота	0,137333
Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,060000
Сажа	0,000000
Диоксид серы	0,018333
Формальдегид	0,000000217
Бензапирен	0,00000022

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006,  
Источник выделения N 001, Отвал грунта

Список литературы:

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Каолин

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)**

Влажность материала, % , ***VL = 10***

Коэф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5 = 0.01***

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR = 3***

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , ***K3SR = 1.2***

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3 = 7***

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***K3 = 1.7***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , ***K4 = 1***

Размер куска материала, мм , ***G7 = 30***

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , ***K7 = 0.5***

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> , ***F = 200***

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6 = 1.45***

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек , ***Q = 0.002***

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , ***GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F***  

$$= 1.7 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 200 = 0.00493$$

Время работы склада в году, часов , ***RT = 2160***

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , ***MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \* RT \* 0.0036 = 1.2 \* 1 \* 0.01 \* 1.45 \* 0.5 \* 0.002 \* 200 \* 2160 \* 0.0036 = 0.02706***

Максимальный разовый выброс , г/сек , ***G = 0.00493***

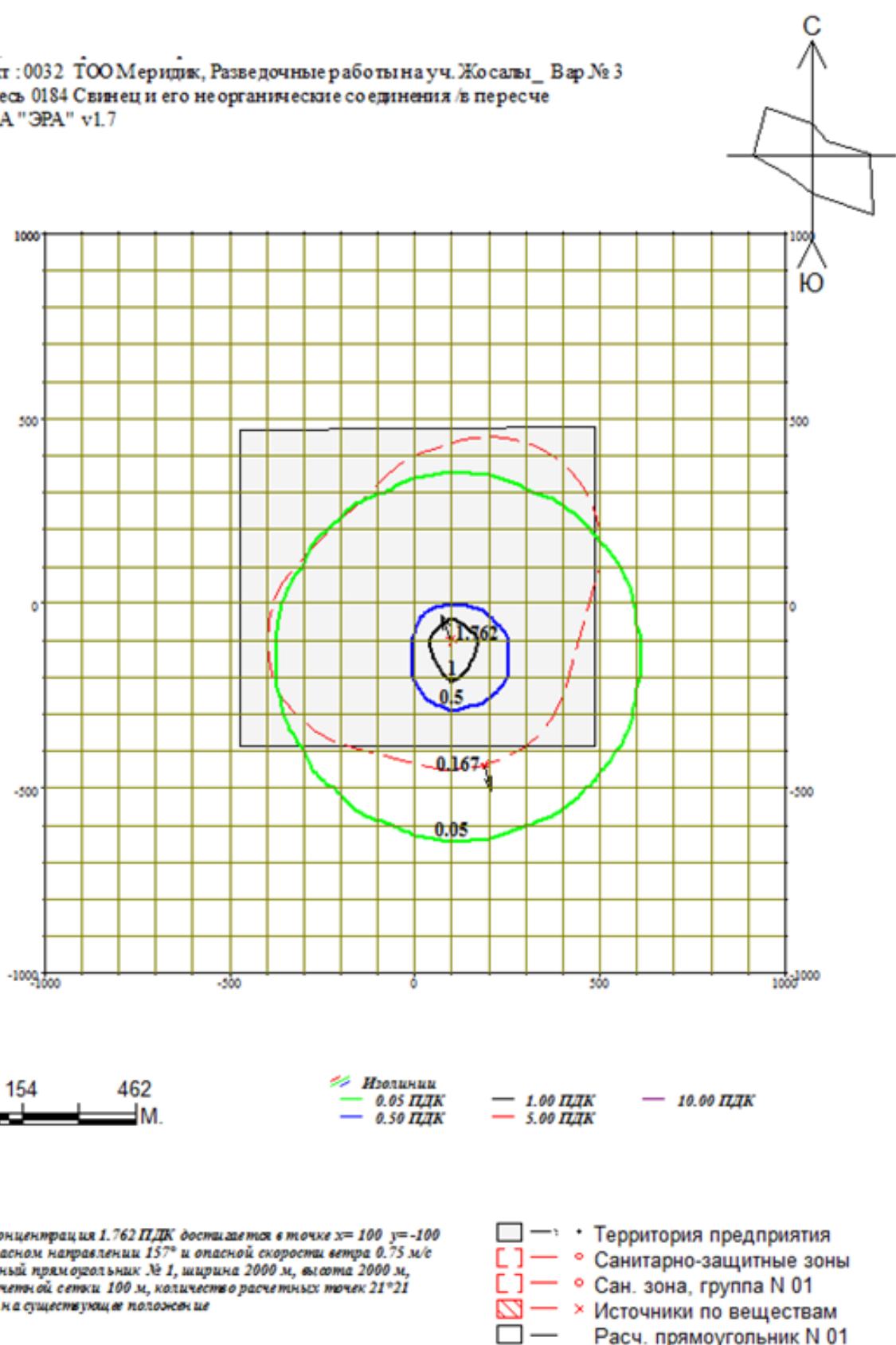
Валовый выброс , т/год , ***M = 0.02706***

Итого выбросы от источника выделения: 001 Отвал грунта

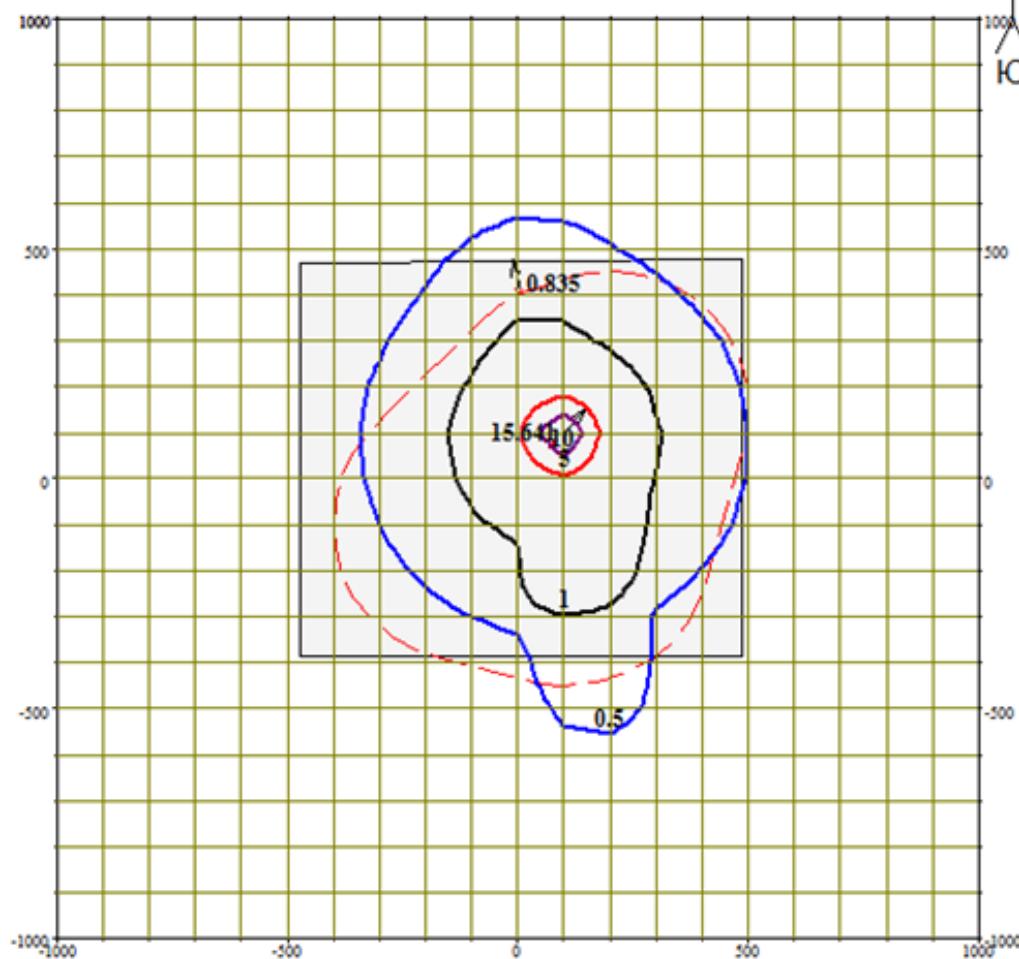
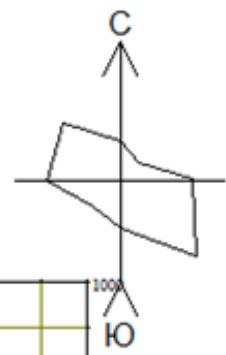
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.00493	0.02706

### Карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

Объект :0032 ТОО Меридик, Разведочные работы на уч. Жосалы\_ Вар № 3  
Примесь 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчёте  
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Объект : 0032 ТОО Меридик, Разведочные работы на уч. Жосалы \_ Вар.№ 3  
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азот диоксид)  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

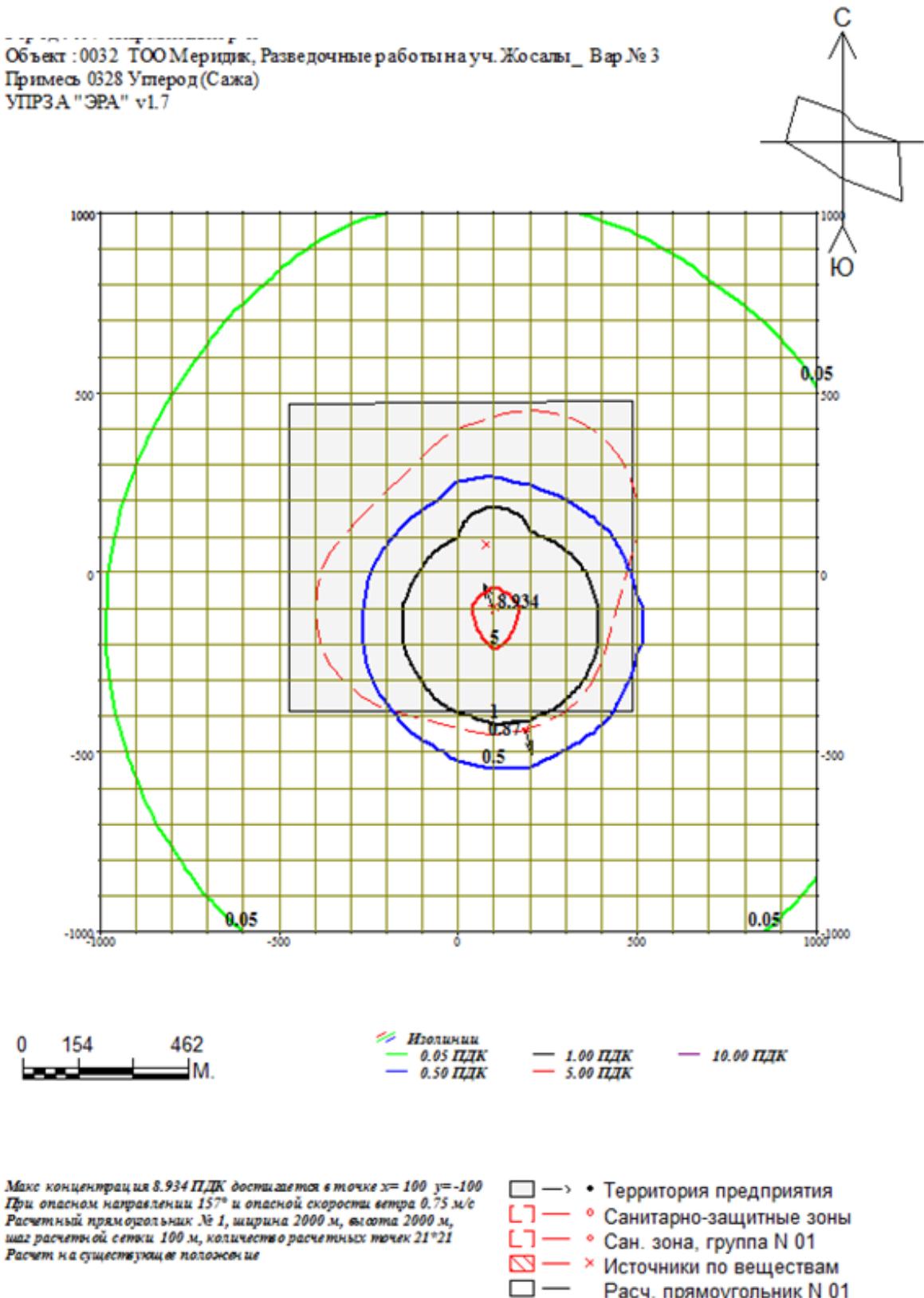


0 154 462 M.

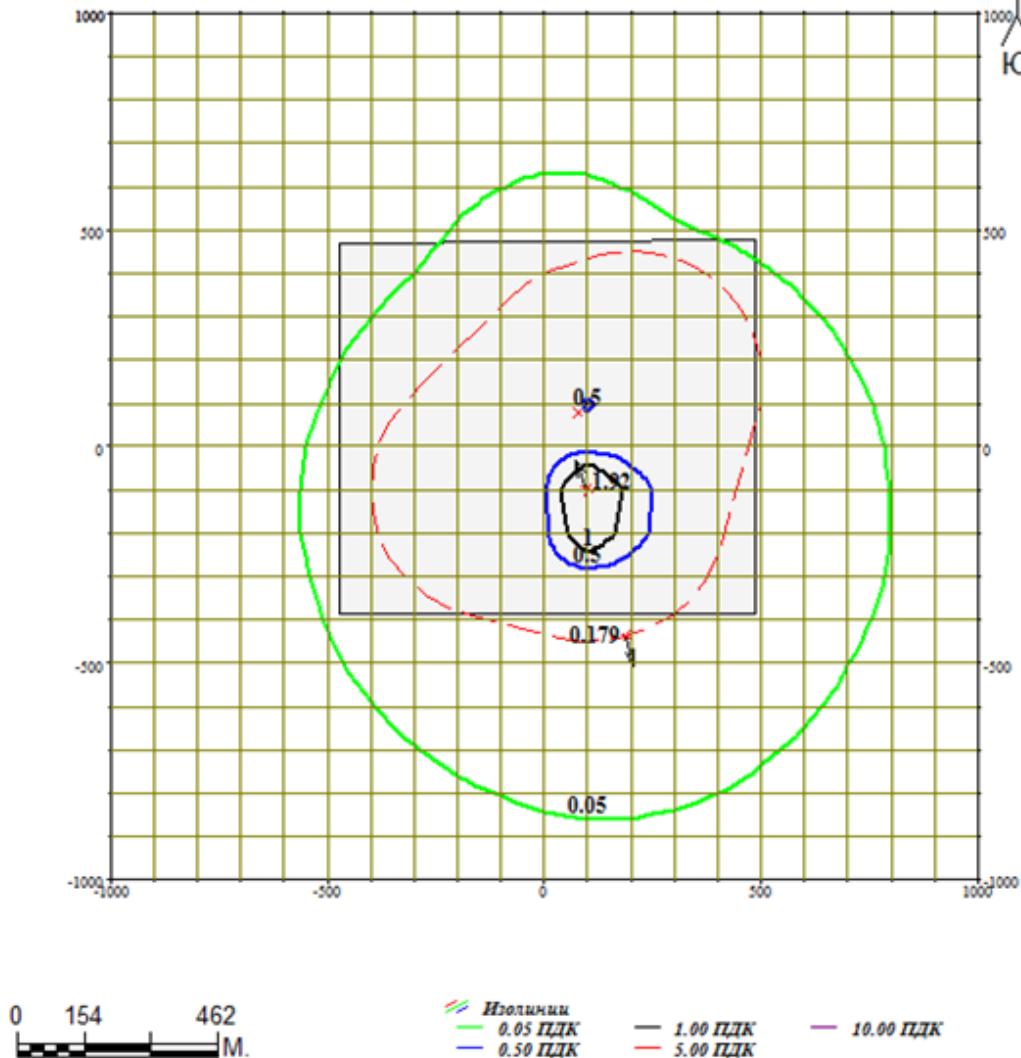
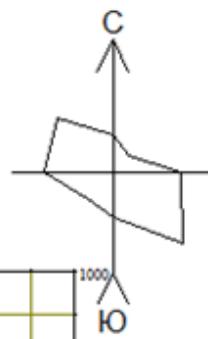
Изолинии  
 0.05 ПДК  
 0.50 ПДК  
 1.00 ПДК  
 5.00 ПДК  
 10.00 ПДК

Макс концентрация 15.641 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчет на существующее положение

- — Территория предприятия
- — Санитарно-защитные зоны
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 01



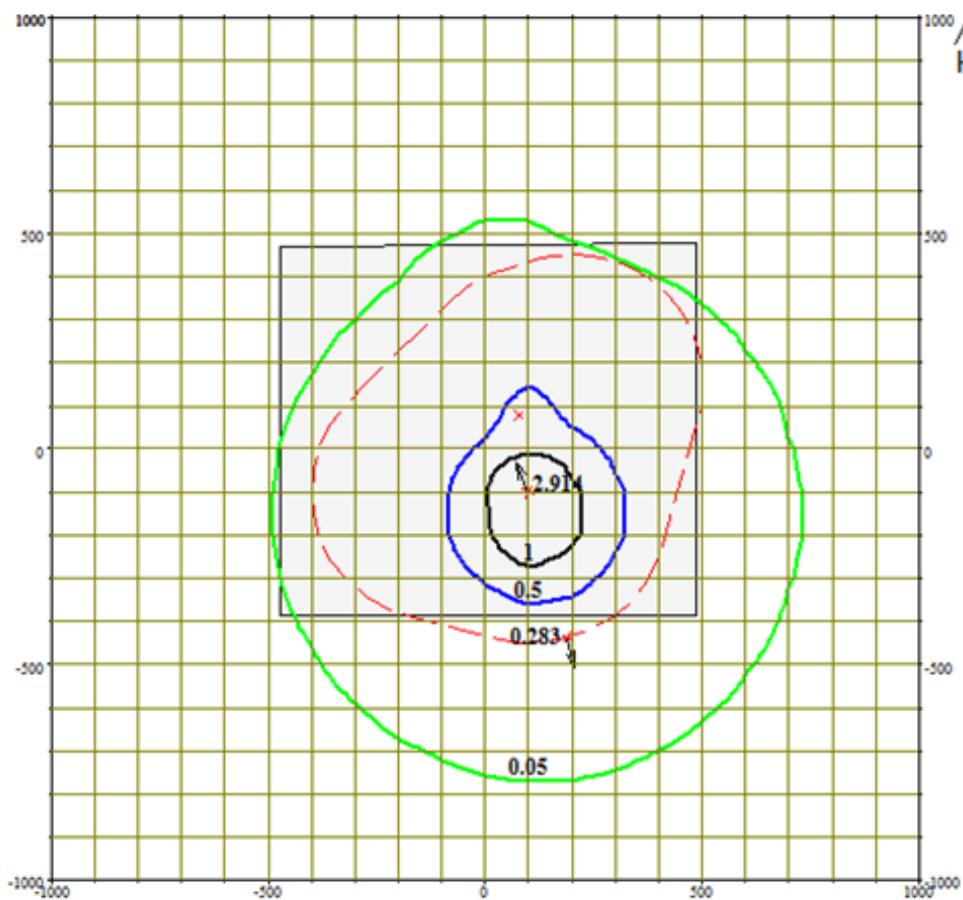
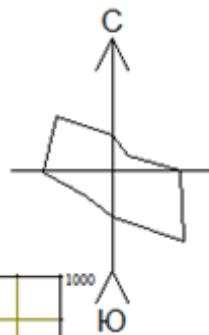
Объект :0032 ТОО Меридик, Разведочные работы на уч. Жосалы\_ Вар № 3  
 Примесь 0337 Улерод оксид  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 1.92 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-100$   
 При опасном направлении 157° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчет на существующее положение

- — Территория предприятия
- — Санитарно-защитные зоны
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 01

Объект : 0032 ТОО Меридик, Разведочные работы на уч. Жосалы\_ Вар.№ 3  
 Примесь 0703 Бенз/a/пирен  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



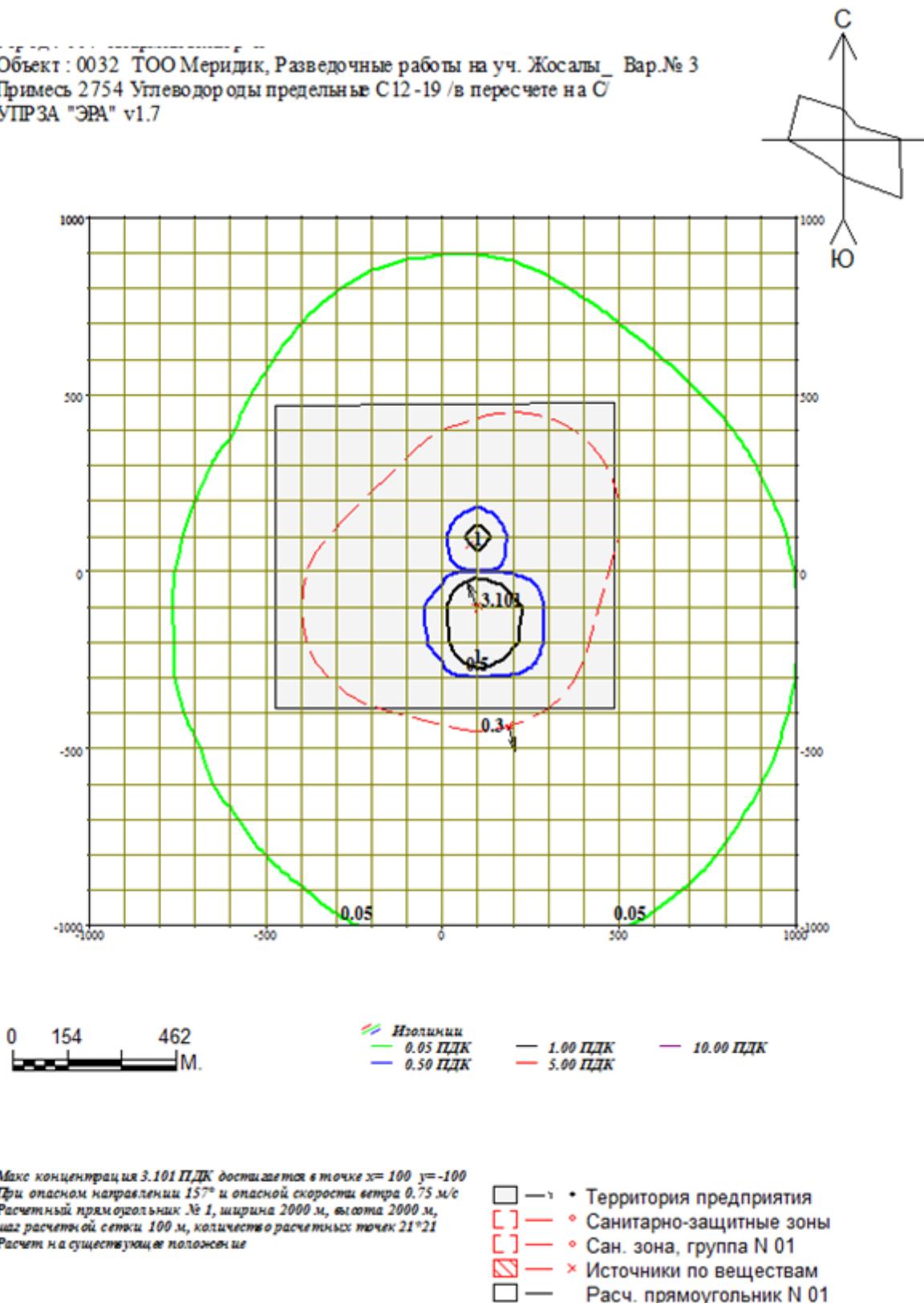
0 154 462 M.

Изолинии  
 — 0.05 ПДК  
 — 0.50 ПДК  
 — 1.00 ПДК  
 — 10.00 ПДК

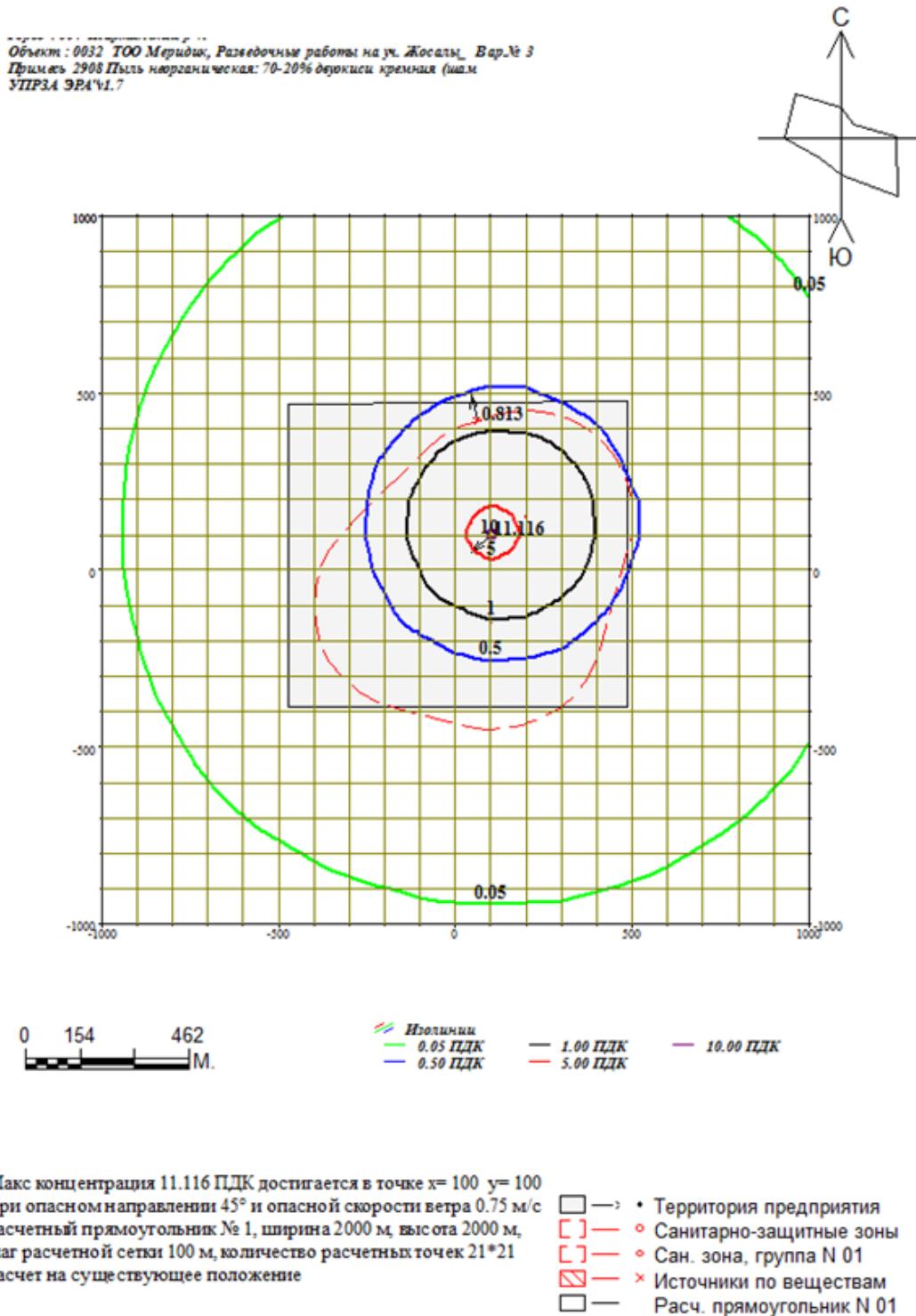
Макс концентрация 2.914 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-100$   
 При опасном направлении 157° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчет на существующее положение

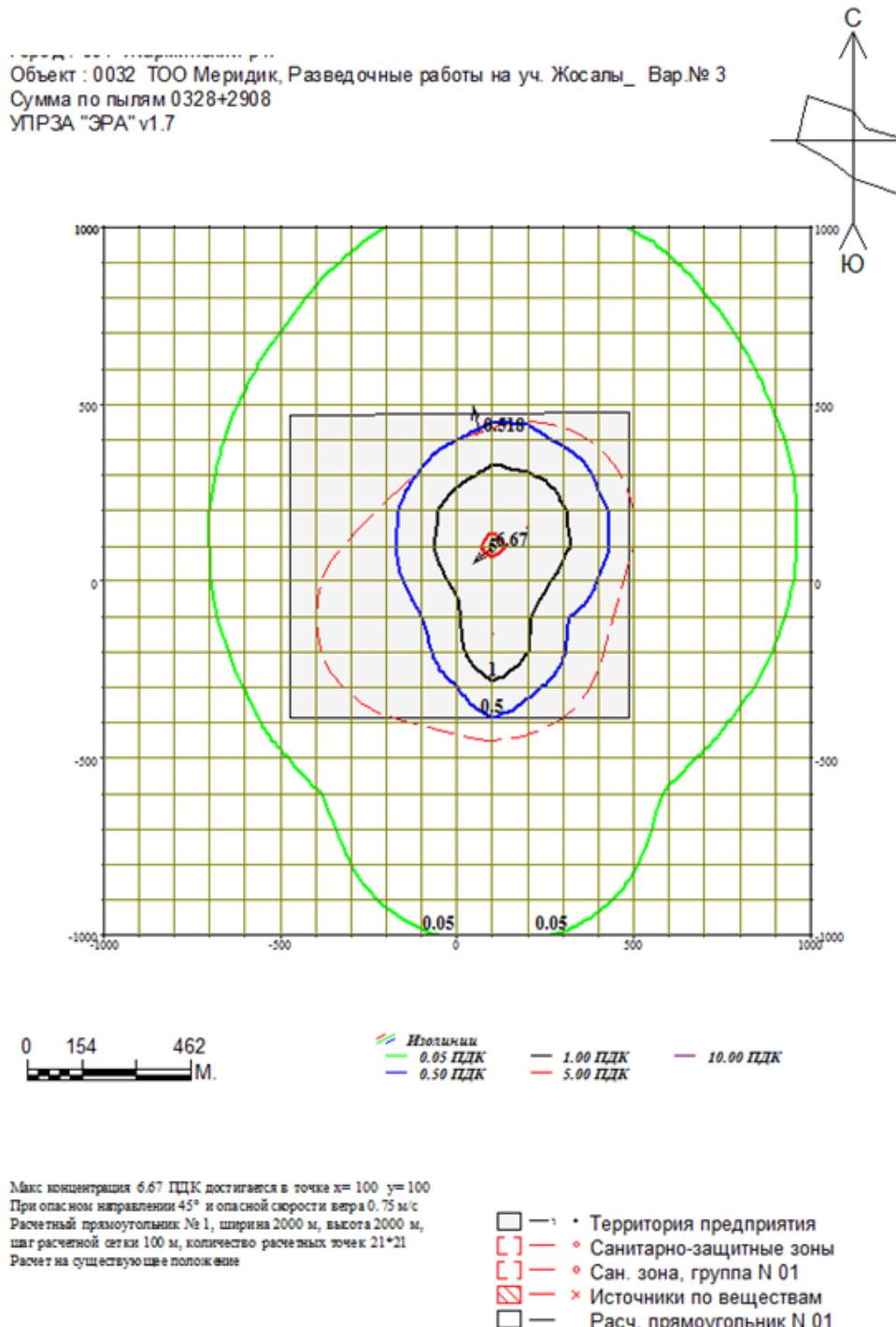
- — Территория предприятия
- — Санитарно-защитные зоны
- — Сан. зона, группа N 01
- — Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 01

Объект : 0032 ТОО Меридик, Разведочные работы на уч. Жосалы Вар.№ 3  
 Примесь 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7

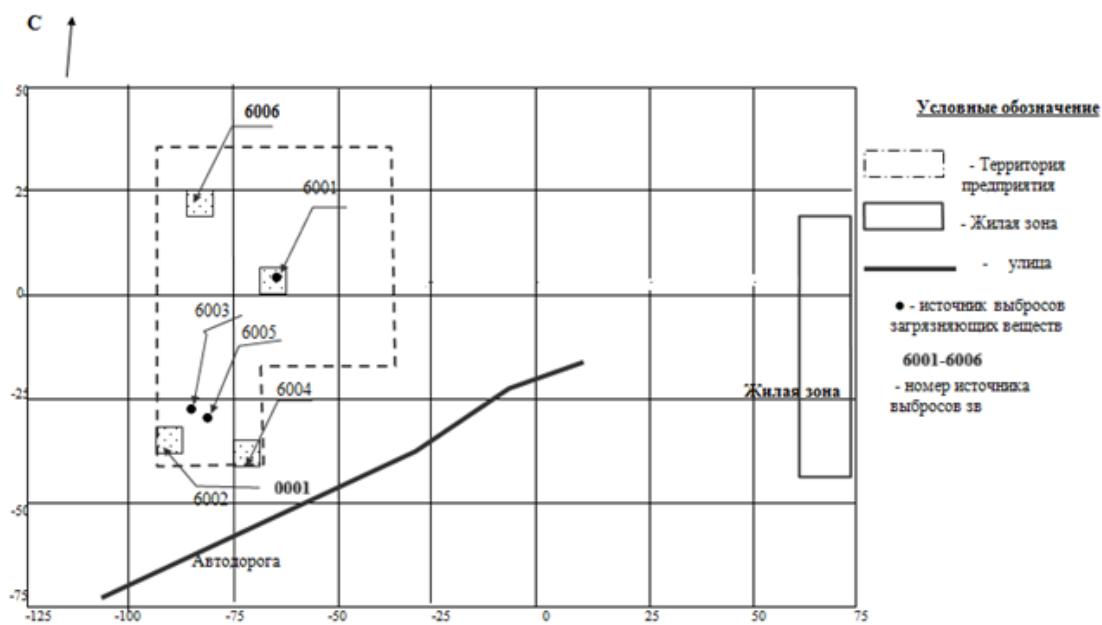


Макс концентрация 3.103 ПДК достигается в точке  $x=100$   $y=-100$   
 При опасном направлении 157° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчет на существующее положение





**Карта-схема**  
**месторождение ПГС с нанесенными на нее источниками выбросов**  
**загрязняющих веществ в атмосферу**



Приложение

**Бланки инвентаризации источников выбросов на 2026-2031 годы**

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Буровые работы	6001	1	Шнековое бурение станком ЛБУ-50	бурение скважин	4.00	50.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	2908	0.019263
(001) Буровые работы	6002	1	Колонковое бурение станком Atlas Copco CHRISTENSEN CS14	бурение скважин	4.00	50.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	2908	0.019263
(002) Горные работы	6003	1	Проходка канав экскаватором Кранэкс ЕК-330	проходка канав	4.00	56.16	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем и др.)	2908	0.7862
(002) Горные работы	6003	2	Обратная засыпка канав экскаватором	засыпка канав	4.00	56.16	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	2908	0.7862

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Транспортные работы	6004	1	Пыление с колес транспорта	движение транспорта	4.00	50.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем и др.)	2908	0.00004
(003) Транспортные работы	6005	1	Автотранспорт	работа ДВС	8.00	4380.00	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0184 0301 0304 0328 0330 0337 0703 2754	0.0021 0.824 0.1339 1.16656 0.001402 11.7 0.000026 2.95
(004) Отвал грунта	6006	1	Отвал грунта	временное хранение грунта	24.00	2160.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем и др.)	2908	0.02706
(005) Полевой лагерь	0001	1	Дизельная электростанция ДЭС-50	электроэнерг ия	8.00	400.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Бенз/а/пирен Формальдегид	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325	0.18 0.02925 0.0125 0.025 0.15 0.0000003 0.003
							Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	2754	0.075

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы  
на 2026 год

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр ве-щес-тва	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м				
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Темпера-тура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источн./1 конца лин.ист/центра площа-дного источника	2-го конца лин./длина, ширина площа-дного источника			
							X1	Y1		X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Производство:001 - Буровые работы													
6001	1.5				15	2908	0.107016	0.019263	40	40	1	1	
6002	1.5				15	2908	0.107016	0.019263	45	45	1	1	
Производство:002 - Горные работы													
6003	1.5				15	2908	7.7778	1.5724	30	30	1	1	
Производство:003 - Транспортные работы													
6004	1.5				15	2908	0.00002	0.00004	50	55	1	1	
6005	1.5				15	0184	0.000133	0.0021	52	57	1	1	
					0301	0.066289	0.824						
					0304	0.010772	0.1339						
					0328	0.101169	1.16656						
					0330	0.000089	0.001402						
					0337	0.742009	11.7						
					0703	0.0000022	0.000026						
					2754	0.239706	2.95						
Производство:004 - Отвал грунта													
6006	1.5				15	2908	0.00493	0.02706	32	33	5	4	
Производство:005 - Полевой лагерь													

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы  
на 2026 год

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0001	2	0.12	3	0.0339293	15	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754	0.137333 0.022317 0.01167 0.018333 0.12 0.00000022 0.000000217 0.06	0.18 0.02925 0.0125 0.025 0.15 0.0000003 0.003 0.075	80	80		

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПГОУ на предприятии отсутствуют								

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Меридик»

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ЭРА v1.7 ТОО "ЭКО-САД"

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
(в целом по предприятию), т/год  
на 2026 год

План горных работ Каолиносодержащих глин на участке «Жосалы» по блокам М-44-112-(10в-5б-19,20,24,25) на 2026-2031 гг.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено		
						фактически		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О:	18.8907643	18.8907643					18.8907643
	в том числе:							
	т в е р д ы е	2.8192123	2.8192123					2.8192123
	из них:							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0021	0.0021					0.0021
0328	Углерод (Сажа)	1.17906	1.17906					1.17906
0703	Бенз/а/пирен	0.0000263	0.0000263					0.0000263
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	1.638026	1.638026					1.638026
	г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е	16.071552	16.071552					16.071552
	из них:							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.004	1.004					1.004
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.16315	0.16315					0.16315
0330	Сера диоксид	0.026402	0.026402					0.026402
0337	Углерод оксид	11.85	11.85					11.85
1325	Формальдегид	0.003	0.003					0.003
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	3.025	3.025					3.025

**Государственная лицензия на природоохранное проектирование и нормирование**

13002222

Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** **01541Р****Дата выдачи лицензии** **19.02.2013 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

**Производственная база**

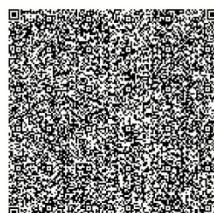
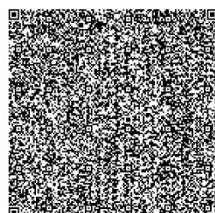
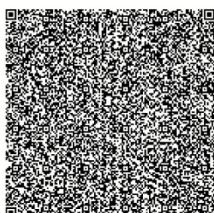
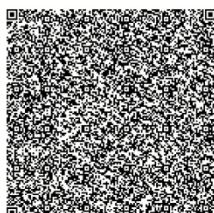
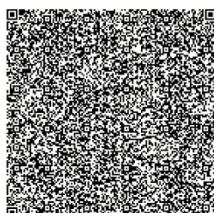
(место нахождения)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Нур-ЭкоПроект"**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, пр.  
Ауэзова, дом № 42., 141., БИН: 121140012876  
(полное наименование, местонахождение, бизнес идентификационный номер юридического лица /  
полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер  
физическому лица)

**Лицензиар** **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны  
окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны  
окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара**Номер приложения к  
лицензии** 001      **01541Р****Дата выдачи приложения  
к лицензии** 19.02.2013**Срок действия лицензии****Место выдачи** г.Астана

Берилген күжат «Электрондық күжат және электрондық цифрлық көлтәнба туралы» 2003 жылғы 7 кантардагы Қазақстан Республикасы Занының 1 тармагына сәйкес қағаз тасығыштарға күжатқа тән  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе