

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Si Mining»

Т.С.Шинтаев

«04» августа 2025г.



## ПРОЕКТ

**нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферный воздух для геологоразведочных работ на участке «Макбель 2» ТОО «Si Mining»**


**РАЗРАБОТЧИК:**  
/ТОО «Казэкопромстрой»



Амзекулов А.М./

г. Тараз, 2026 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п.п.	Должность разработчика	Подпись исполнителя	Фамилия исполнителя (номер подготовленного раздела (подраздела))
1	Руководитель проекта		Тилеубаев А.Б.
2	Инженер-эколог		Абжаппарова А.К.

### Организация – разработчик проекта

#### **ИП «Тилеубаев А.Б.»**

Государственная лицензия МООС РК №02446 Р от 13.06.2019 г.

Руководитель: Тилеубаев Адилет Булегенович

Место расположения/Фактический адрес предприятия: Республика Казахстан, 080000, г.

Тараз, ул. Кулибина, 52.

ИИН 821220300783

Тел./факс.: +7 705 902 91 70

e-mail: [adilet5@yandex.ru](mailto:adilet5@yandex.ru)

## **АННОТАЦИЯ**

Проект нормативов допустимых выбросов (далее - НДВ) для геологоразведочных работ на участке «Макбель» ТОО «Si Mining» выполнен на основании договора между ТОО «Si Mining» и ИП «Тилеубаев А.Б.».

Макбельское месторождение кварцитов находится в Т. Рыскуловском районе Жамбылской области Республики Казахстан, в 28 км южнее станции Акыр-Тобе и в 55 км восточнее г. Тараз.

Месторождение расположено на северном склоне Киргизского хребта с перепадом высот от 3000 до 1960 м. Приурочено оно к северо-западному крылу Макбельской брахиантиклинальной складки. В его геологическом строении принимают участие осадочно-метаморфические породы макбельской свиты. Составление и согласование с ТОО КазПромЛит Плана доразведки месторождения Макбель, на увеличенной контрактной территории площадью 80 га.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и деактивацию объекта) 5 лет, Начало работ – IV квартал 2026 г. Окончание работ – IV квартал 2030 г.

Непосредственно сама площадка поисково-оценочных работ по доразведки месторождения представляет собой участок размерами 80 га.

Объем геологоразведочных работ по годам по видам работ:

2026 год. Продолжительность подготовительных работ и проектирования, исходя из объема изучаемой и анализируемой информации по району, составит 1,0 отр./месяца.

2027 год. 1. Поисковые маршруты. Планируемый объем поисковых маршрутов составит 10 п.км. 2. Топографические работы. Топографо-геодезические работы предусматривают инструментальную привязку на местности концов разведочных канав в объеме и разведочных скважин в объеме 19 точек. Общий объем топогеодезических работ составит 80 га. 3. Горные работы. Планируемый объем канав и расчисток составит ориентировочно 2000 м<sup>3</sup> 4. Инженерно-геологические работы/опробование. Объем исследований – 40 проб.

2028 год. 1. Горные работы. Планируемый объем канав и расчисток составит ориентировочно 2500 м<sup>3</sup>. 2. Инженерно-геологические работы/опробование. Объем исследований – 60 проб.

2029 год. 1. Геофизические работы – 400 п.м. 2. Буровые работы. Объем бурения по плану разведки – 400 п. м (4 скважины).

2028 год. Горные работы. Планируемый объем рекультивационных работ составит – 4500 м<sup>3</sup>.

2030 год. Интерпретация данных. Проведение полного объема камеральных работ.

Лесной фонд вблизи объекта отсутствует. Ближайший водный объект по близости на расстоянии 5-ти км от объекта не обнаружено. Участок свободен от строений и зеленых насаждений.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при геологоразведочных работах оцениваются в 2026 году в объеме 0.8756 т/г, 0.046855 г/с, в 2027 году в объеме 1.095 т/г, 0.046855 г/с, в 2028 году в объеме 0,00392 т/г, 0.001 г/с, в 2029 году в объеме 1.9695 т/г, 0.046855 г/с.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период геологоразведочных работах являются: бульдозер, при перемещении грунта; буровая машина, при буровых работах.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при геологоразведочных работах являются неорганизованными. Работа вышеперечисленных проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.опасности).

Деятельность объекта не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства.

Внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не предусмотрено.

Согласно Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (Р.2, п.7.12), разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится ко II категории.

В соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не представляется возможным определить класс опасности объекта на период проведения геологоразведочных работ, ввиду отсутствия данного вида деятельности в предложенном перечне производственных и других объектов, так как геологоразведочные работы носят краткосрочный характер.

Следовательно, геологоразведочные работы являются не классифицируемым видом деятельности согласно санитарной классификации производственных и других объектов.

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

## СОДЕРЖАНИЯ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	3
<b>СОДЕРЖАНИЯ</b> .....	5
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	7
<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ</b> .....	8
1.1. Данные о местоположении объекта.....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
<b>РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ</b> .....	12
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	12
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	18
2.3. Оценка степени применяемой технологии.....	19
2.4. Перспектива развития.....	19
2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
2.6. Характеристика аварийных выбросов.....	21
2.6.1. Сведения о залповых выбросах.....	22
2.6.2. Характеристика аварийных выбросов.....	22
2.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ.....	23
2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта ПДВ.....	25
2.7.1. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу.....	26
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ</b> .....	30
3.1. Название использованной программы автоматизированного расчёта загрязнения атмосферы.....	30
3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	30
3.2. Обоснования расчета максимальных приземных концентраций.....	35
3.2.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	35
3.2.2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации.....	35
3.2.3. Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы.....	36
3.3. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития.....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
3.3.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона.....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
3.3.2. Расчет максимальных приземных концентраций.....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
3.4. Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	36
3.4.1. Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу.....	38
3.4.1.1. Расчёт платежей за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников.....	38
3.5. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	40
3.6. Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учётом использования малоотходной технологии.....	40
3.7. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны.....	40
3.8. Данные о численности населения, проживающего в санитарно-защитной зоне и на территории, подлежащей включения в санитарно-защитную зону.....	41
3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.....	41
3.10. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии.....	42
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	43
<b>ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b> .....	45
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ № 1 (Исходные данные для разработки проекта ПДВ)</b> .....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ № 2 (Расчёт максимальных приземных концентраций)</b> .....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ № 3 (Акт приемки объекта в эксплуатацию)</b> .....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>

**ПРИЛОЖЕНИЯ № 4 (Справка о зарегистрированном юридическом лице, филиале и представительстве) ...** Ошибка!  
Закладка не определена.

**ПРИЛОЖЕНИЯ № 5 (Решение КГУ «Аппарата акима Кокдоненского сельского округа района Т.Рыскулова»)**  
..... Ошибка! Закладка не определена.

**ПРИЛОЖЕНИЯ № 6 (Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользование (аренды)).....** Ошибка! Закладка не определена.

## СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 Показатели по румбам .....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	20
Таблица 3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ.....	24
Таблица 4 - Источники выделения загрязняющих веществ.....	26
Таблица 5 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	27
Таблица 6 Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО) .....	28
Таблица 7 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год.....	29
Таблица 8 Таблица групп суммаций .....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	35
Таблица 10 Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 11 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ .....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 12 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения ..	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 13 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 14 Расчёт нормативных платежей за выбросы загрязняющих веществ.....	39
Таблица 15 План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов ПДВ .....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 16 Мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ .....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 17 План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ..	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 18 Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 19 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов.....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 20 План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах).....	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 21 Контрольные значения приземных концентраций вредных веществ для контроля нормативов ПДВ.	Ошибка! Закладка не определена.
Таблица 22 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны...	Ошибка! Закладка не определена.

## СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	10
Рисунок 2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия.....	11

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект нормативов допустимых выбросов (далее - НДВ) для геологоразведочных работ на участке «Макбель» ТОО «Si Mining» выполнен на основании договора между ТОО «Si Mining» и ИП «Тилеубаев А.Б.».

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии с РНД 211.2.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан», расчёт приземных концентраций выполнены в соответствии с ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА», расчёты валовых и разовых выбросов определенных проведенной инвентаризацией выполнены согласно Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 1 марта 2021 года № 63 по «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9.07.2003 г. № 481-III.
- Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» РНД 211.2.02.02-97;
- Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
- Приказ Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;
- Приказ МООС РК №196-п от 29.08.2011 г. «Об утверждении Методических указаний расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов»;
- Приказом МООС РК от 8.04.2009 года №68-п «Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду» утвержденная.

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) выполнен ИП «Тилеубаев А.Б.».

Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Кулибина, 52

БИН 821220300783

БИК TSESKZKA

ИИК KZ43998TTB0000611980

АО «Jusan Bank г. Тараз

Тел.: +7 (705) 902-91-70

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02446 Р от 13.06.2019 года выданная Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан.

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В 2024 году ТОО «КазПромЛит» получили разрешение на расширение контрактной территории (письмо за номером 5-1014 от 28.06.2024,) на месторождении кварцитов Макбель, в Жамбылской области контракт № 698 от 26 мая 2015 года. Площадь поисково-оценочных работ по доразведки месторождения прилегает к юго-западной стороне ранее разведанного участка и составляет 80 га.

План геологоразведочных работ составлен на основании технического задания ТОО КазПромЛит.

Месторождение расположено в границах земельного отвода ТОО «Si Mining».

Таблица 1

### Координаты угловых точек Горного отвода.

№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
1	2	3
1	42°46'27.39"	72° 5'40.81"
2	42°46'24.01"	72° 5'38.96"
3	42°46'13.12"	72° 5'17.11"
4	42°46'0.53"	72° 4'43.18"
5	42°46'24.84"	72° 4'30.06"
6	42°46'38"	72° 5'09"
7	42°46'22"	72° 5'18"

Общая площадь горного отвода составляет 80 га.

Макбельское месторождение кварцитов находится в Т. Рыскуловском районе Жамбылской области Республики Казахстан, в 28 км южнее станции Акыр-Тобе и в 55 км восточнее г. Тараз.

Месторождение расположено на северном склоне Киргизского хребта с перепадом высот от 3000 до 1960 м. Приурочено оно к северо-западному крылу Макбельской брахиантиклинальной складки. В его геологическом строении принимают участие осадочно-метаморфические породы макбельской свиты.

Образование кварцитов и вмещающих их пород связано с осадочным происхождением. Оно происходило в результате длительного сноса осадков в морской бассейн с неустойчивым режимом и с последующим наложением глубокого регионального метаморфизма, превратившего осадочные толщи в кристаллические породы.

Населенные пункты соединены асфальтированной трассой. Местное население занято в основном в сельском хозяйстве-животноводство, зерновое хозяйство, общеводство.

Электроэнергией район обеспечен. Транспортные условия района благоприятные, автомобильные трассы с асфальтовым покрытием связывают месторождение с близлежащими населенными пунктами.

Район месторождения характеризуется наличием постоянно дующих ветров различных направлений.

Наиболее крупным населенным пунктом является районный центр – с. Кулан. Основными жителями района являются казахи, русские и турки.

### *1.1. Геологическая и поисково-разведочная изученность объекта*

Начиная с 50-х годов прошлого столетия на территории работ проводилась государственная геологическая съемка масштаба 1:200000 Всесоюзным Аэрогеологическим Трестом (ВАГТ). На основании этой съемки А.Ф. Степаненко в 1958-60 гг. была подготовлена к изданию и издана Государственная геологическая карта масштаба 1:200 000 листа К-43-VII (контур 1). Эта карта послужила основой для дальнейших геологических исследований, проводившихся в регионе (Рис. 3.1; Табл. 3.1).

После завершения среднемасштабной геологической съемки в районе начаты крупномасштабные геологические исследования.

В 1962-68 гг. Ю.А. Алёхиным была проведена геологическая съемка масштаба 1:50 000 листов К-42-48-Б-в,г; К-43-37-А-в; К-43-37-В-а; К-43-39-В и К-43-39-Г (контур 2). В результате выполненных исследований получены новые данные о геологическом строении района. Кроме того, выявлен ряд полиметаллических проявлений, а также выделены участки для проведения поисково-разведочных работ на гранат (альмандин) и кварцит.

В 1985-89 гг. Ю.В. Баженовым на площади листов К-42-48-А,Б; К-43-37- А,Б,В-а,б и К-43-37-Г-а,б,г было проведено ГДП-50 (контур 3). В результате выполненных работ были составлены комплекты геологических карт, отвечающих (на тот момент) современным требованиям.

На основной контрактной территории геологоразведочные работы проводились в 1965-1967 г по заданию Совета министров Казахской ССР с целью выявления запасов кварцитов для обеспечения флюсовым сырьем НОДФОС и Чимкентского завода элементарного фосфора.

Подсчёт запасов произведён на основании результатов детальной разведки месторождения с учётом требований, предъявляемых соответствующими ГОСТ к качеству сырья, и условий, оговорённых техническим заданием и актом согласования площади под детальную разведку.

Рисунок 1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

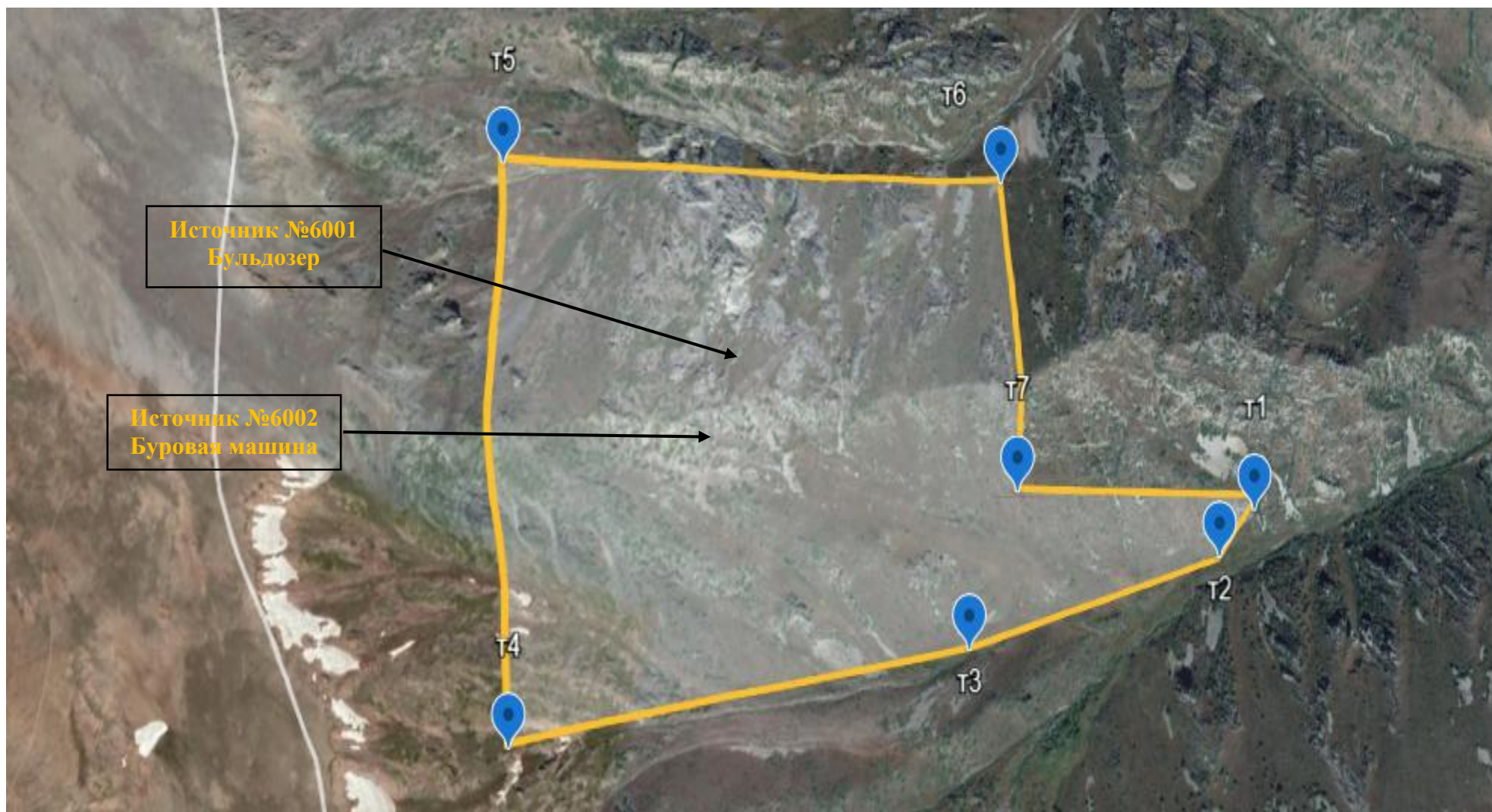
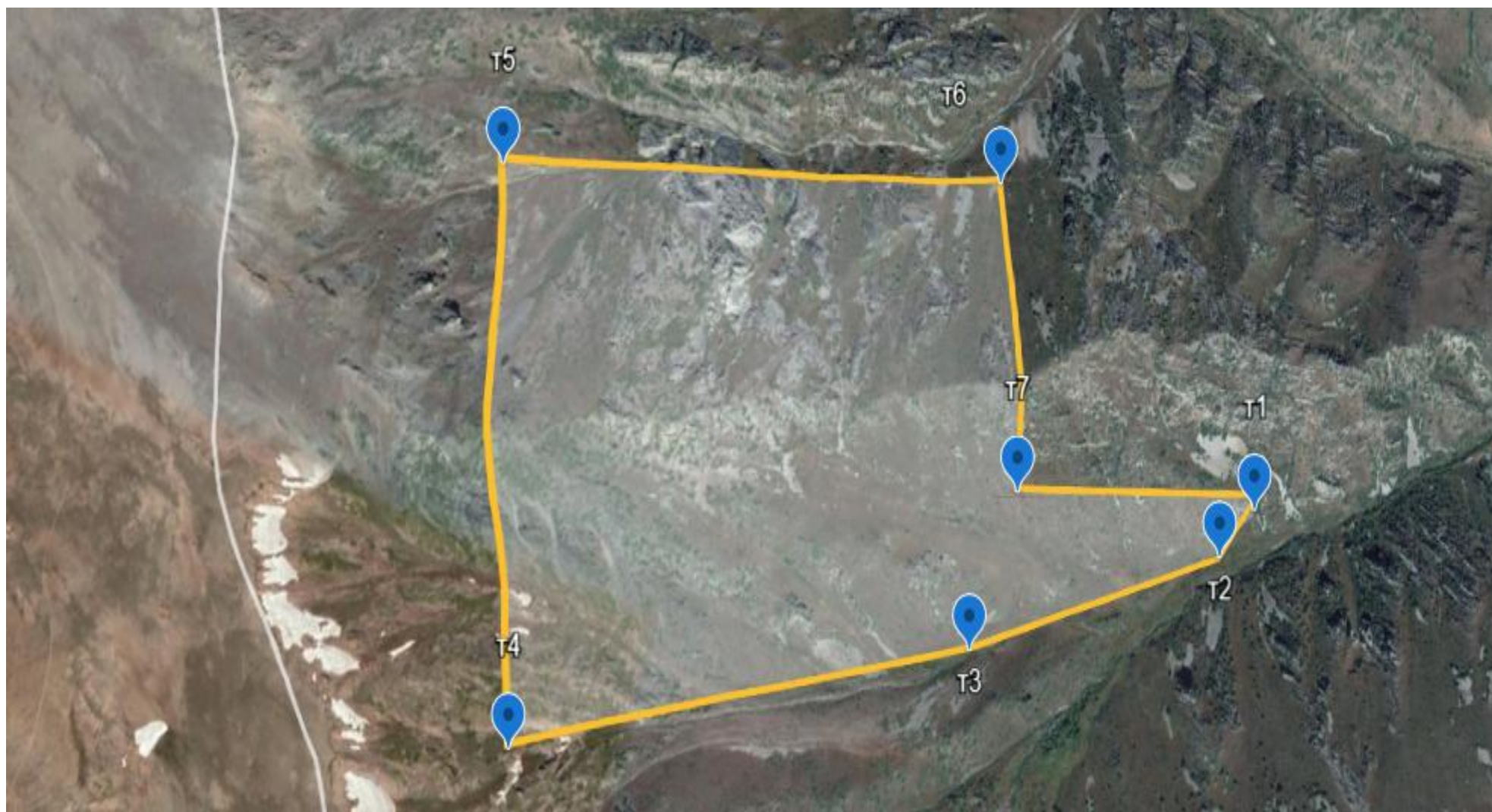


Рисунок 2 Ситуационная карта-схема района размещения участка



## **РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ**

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

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период геологоразведочных работ являются:

Горные работы будут проводиться в 2026-2029 гг. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период геологоразведочных работ являются:

- Источник №6001 – Расчистка канав с перемещением грунта. Для снятия ПСП используется Бульдозер Т-170. Планируемый объем канав и расчисток в 2026-2027 годах составит ориентировочно 700 м<sup>3</sup>.

Плотность ПСП составляет 2,5 т/м<sup>3</sup>. Объем снимаемого ПРС в 2026-2027 гг. – 700 м<sup>3</sup> или 1750 тонн. Время работы бульдозера на снятие ПСП с канав: 2026-2027 гг. – 200 ч. В процессе работы снятия ПСП в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>).

- Источник №6002 – Опытно-промышленный карьер (ОПК). Погрузочно-выемочные работы будут выполняться – экскаватором. Объем ОПК – 10000 м<sup>3</sup> или 25000 тонн. В процессе опытно-промышленного карьера в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>).

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

- Источник №6003 – Транспортировка опытного-промышленного объема будет выполняться – автосамосвалом. Объем добычи – 10000 м<sup>3</sup> или 25000 тонн. В процессе опытно-промышленного карьера в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>).

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

- Источник №6004 – Буровзрывные работы. Бурение скважин будет производиться в 2027-2028 гг. Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом одним стационарным самоходным гусеничным буровым агрегатом на базе станка типа «Boyls» С-8-С с применением двойного снаряда «Boart Longyear». Объем бурения по плану разведки – 2000 п. м (4 скважины). Средняя глубина разведочных скважин – 150 м. Угол наклона скважин – 45-90°. Время работы 1 станка в 2027 г – 1090 час, в 2028 г. – 1090 час. В процессе бурения скважин в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>).

- Источник №6005 – Рекультивационные работы. Рекультивационные работы проводятся в 2029 году планируемый объем составит 700 м<sup>3</sup>. Объем ПРС для рекультивационных работ в 2029 г – 700 м<sup>3</sup> или 1750 тонн. Время работы бульдозера в 2029 году – 200 ч, В процессе рекультивационных работ в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>).

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

#### **2.1.1. Геологические задачи и методы их решения**

Сбор и обработка фондовых материалов по работам предшественников.

Составление и согласование с ТОО КазПромЛит Плана доразведки месторождения Макбель, на увеличенной контрактной территории площадью 80Га.

Провести полевые разведочные работы в пределах территории в соответствии с действующими Инструкциями, Методическими указаниями, Контрактом, Законодательством РК.

Проведение полного объема камеральных работ, написание отчета с подсчетом запасов по промышленным категориям, защита его в ГУ МД ЮжКазНедра.

Для обеспечения выполнения геологического задания по плану доразведки на участке «Макбель», с подсчетом запасов, предусматривается выполнение следующих видов геологоразведочных работ:

1. проектирование;
2. поисковые маршруты;
3. горно-подготовительные работы;
4. проходка канав и расчисток;
5. разведочное бурение;
6. геологическое сопровождение горных и буровых работ;
7. отбор проб;
8. обработка проб;
9. лабораторные работы;
10. камеральные работы;

### ***2.1.2. Проектирование работ***

Этот этап работ предусматривает сбор и анализ всех имеющихся геологических материалов по объекту работ, изучение нормативно-технической и методической литературы и составление проектно-сметной документации. Ознакомление с фондовой и опубликованной литературой позволит произвести комплексный анализ ранее проведенных работ (геологоразведочные работы песчано-гравийной смеси), выявить закономерности распространения залежей полезного ископаемого на изучаемой площади, составить предварительные разрезы отложений.

Продолжительность подготовительных работ и проектирования, исходя из объема изучаемой и анализируемой информации по району, составит 1,0 отр./месяца.

### ***2.1.3. Поисковые маршруты.***

Линии поисковых маршрутов будут ориентированы вкостр простирания основных литологических пород участка.

В процессе проведения поисковых маршрутов особое внимание будет уделено изучению продуктивных пачек кварцитов в составе макбельской свиты нижнего протерозоя.

Полученная в результате проведенных работ геологическая карта участка позволит более рационально спланировать разведочную сеть канав, расчисток и буровых скважин.

Планируемый объем поисковых маршрутов составит 10 п.км.

При выполнении поисковых маршрутов будет задействован 1 автомобиль УАЗ-3909 и полевой геологический отряд в количестве 2-х человек.

### ***2.1.4. Горно-подготовительные работы***

Приращиваемая территория месторождения «Макбель» расположен в пределах Киргизского хребта и орфографически представляет собой расчлененный альпийский рельеф с абсолютными отметками от 2000 до 3000 м. Вследствие этого, для выполнения разведочного бурения, планом доразведки предварительно предусматривается этап горно-подготовительных работ.

Горно-подготовительные работы планируются для строительства на участке «Макбель» подъездных путей, разворотных площадок и площадок для бурения разведочных скважин.

Трассы подъездных горных дорог, места расположения разворотных и буровых площадок окончательно будут определены после проведения поисковых маршрутов.

Ориентировочная протяжённость подъездных дорог на участке составит – 5 км; количество площадок для бурения разведочных скважин – 4.

### ***2.1.5. Проходка канав и расчисток***

Проходка канав и расчисток по плану разведки с применением техники оснащенных гидромолотом, а также будет являться первым этапом разведочных работ.

Места заложения канав и расчисток на участке будут выбираться после проведения поисковых маршрутов таким образом, чтобы они располагались вкрест простирания выявленных пластов кварцитов. Расстояние между горными выработками планируется в 100м.

Планируемый объем канав и расчисток составит ориентировочно 4500м<sup>3</sup>. Длина канав от 100 до 400м. Средняя глубина канав и расчисток – 1.5м. Ширина канав и расчисток – 1.5м.

После проходки полотна каждой канавы и расчистки будет зачищено для подготовки её к геологической документации и бороздovому опробованию.

При выполнении горных работ по проходке канав и расчисток будет задействован 1 автомобиль УАЗ-3909 и полевой отряд в количестве 2-х. человек.

### ***2.1.6. Разведочное бурение***

Места заложения разведочных скважин в пределах участка «Макбель» будут выбираться после проведения поисковых маршрутов и проходки канав, а также бурение разведочных скважин будет являться вторым этапом разведочных работ. Скважины планируется бурить в профилях с разведочными канавами и расчистками для изучения пластов кварцитов на глубине

Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом одним стационарным самоходным гусеничным буровым агрегатом на базе станка типа «Boyles» С-8-С с применением двойного снаряда «Voart Longyear».

После установки на проектной точке бурового агрегата по азимуту и углу бурения будет составлен акт заложения скважины.

Забурка скважин по рыхлым отложениям и трещиноватой зоне коренных пород, с последующей обсадкой, будет производиться снарядами NQ (диаметр бурения 96мм; диаметр керна 63,5мм) с применением твердосплавных коронок. После обсадки бурение скважин будет производиться снарядами NQ (диаметр бурения 75,7мм; диаметр керна 47,6мм) по породам VII-XII категорий с применением алмазных коронок. Средний выход керна по скважинам – не менее 90%.

В качестве промывочной жидкости будет использоваться буровой раствор на основе технической воды с применением нетоксичных полимеров.

При бурении будут выкапываться зумпфы не далее 1м от буровой установки, и имеет соединительную канаву с устьем скважины. В трещиноватых породах предусматривается установка пленки. После проведения буровых работ пленка будет ликвидирована, затем будут проводиться рекультивационные работы.

Буровая установка будет оснащена собственной дизельной электростанцией для обеспечения электропитанием буровой станок, промывочный насос и освещения.

Объем бурения по плану разведки – 400 п. м (4 скважины). Средняя глубина разведочных скважин – 100м. Угол наклона скважин – 45-90°. Бурение каждой скважины будет проводиться согласно геолого-техническому наряду (ГТН).

Типовой ГТН приведен в графическом приложении 3. Конструкция скважин представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1

Глубина бурения, м	Диаметр бурения, мм	Диаметр обсадных труб, мм	Интервал обсадки, м
0-10	RQ – 122,6	108,0	0-10
10-100	HQ – 96,0	-	-

В литологическом отношении разрез участка «Макбель», где будет сосредоточен объем разведочного бурения представлен валунно-галечными отложениями, слюдистыми сланцами и кварцитами.

В таблице 2.2 указаны объемы колонкового бурения по категориям пород.

Таблица 2.2

№ п/п	Описание пород	Категория пород по буримости	Объем бурения, в п.м.
1	Валунно-галечные отложения	VII	20
2	Слюдистые сланцы	VIII	40
3	Кварциты	XII	340

Все пробуренные скважины после их закрытия подлежат ликвидации согласно общепринятой методике. Буровая площадка после бурения будет очищена от технического и бытового мусора

При выполнении буровых работ будет задействован один буровой агрегат на базе станка «Boyles» С-8-С, 1 автомобиль УАЗ-3909, 1 автомобиль УРАЛ- 4320 и буровой отряд в количестве 7-ми человек.

### ***2.1.7. Геофизические исследования скважин***

Планом разведки предусматривается проведение в разведочных скважинах инклинометрии. Инклинометрия предусматривается для замеров искривлений скважин.

*Инклинометрия (ИК)* скважин будет проводиться с использованием инклинометров типа ИММН-60 или ИЕМ-36-80/20 с непрерывной записью показаний через 20 метров. Предварительно инклинометр будет эталонирован на установочных столах, согласно инструкции по применению. Запись по оси глубин предусматривается в масштабе 1:200. Объем инклинометрии составит 1800 п. м. Для оценки качества инклинометрии предусматриваются контрольные измерения в объеме не менее 5 % от общего объема инклинометрии.

### ***2.1.8. Геологическое сопровождение горных работ***

Полевой геологический отряд, занятый на выполнении данных работ будет заниматься документацией канав и расчисток, отбором бороздовых проб и отправкой их в лабораторию пробоподготовки, а также вести текущую камеральную обработку полученных материалов.

Геологическое сопровождение горных работ будет включать в себя:

1. выноску на местности линий поисковых канав и расчисток;
2. документацию полотно и стенок канав и расчисток;
3. отбор бороздовых проб;
4. оформление журналов опробования канав и расчисток;
5. составление сопроводительных ведомостей, отобранных бороздовых проб.

Геологическая документация будет проводиться специалистами непосредственно на месте производства горных работ.

Работы будут проводиться в соответствии с принятыми нормативными документами.

При выполнении геологического сопровождения горных работ будет задействован 1 автомобиль УАЗ-3909 и полевой отряд в количестве 3-х человек.

### ***2.1.9. Геологическое сопровождение буровых работ***

Полевой геологический отряд, занятый на выполнении данных работ будет заниматься документацией скважин, отбором образцов, керновых проб и отправкой их в лабораторию, вести текущую камеральную обработку материалов, а также проводить другие виды геологических работ, необходимых для выполнения геологического задания.

Геологическое сопровождение будет включать в себя:

1. составление геолого-технических нарядов поисковых скважин колонкового бурения;
2. установку бурового станка по азимуту и углу бурения;
3. составление актов заложения, контрольных замеров и закрытия скважин;
4. документацию керна скважин;
5. фотодокументацию керна;
6. отбор образцов, геохимических и керновых проб;
7. составление геологических разрезов и колонок;
8. оформление журналов опробования керна;
9. составление сопроводительных ведомостей

Геологическая документация будет проводиться специалистами непосредственно на месте производства буровых работ. Объем документации и фотодокументации керна составит – 400 п. м.

Работы будут проводиться в соответствии с принятыми нормативными документами.

## ***2.2. Топографо-геодезические работы***

По детально разведанному месторождению необходимо иметь топографическую основу, масштаб которой соответствовал бы его размерам, геологическим особенностям и рельефу местности. Для обеспечения подсчета промышленных запасов кондиционной топоосновой проектом предусматривается проведение на месторождении топографической съёмки масштаба 1:1000 или 1:2000. Съёмка будет выполнена на участке, выделенном под детальные работы в результате первого этапа исследований. В процессе топогеодезических работ будет выполнена инструментальная привязка устьев всех пройденных выработок, вычислены их высотные отметки. Привязка канав и скважин будет осуществлена с помощью спутникового GPS комплекса типа «Trimble» или оптического тахеометра типа «Leica» в системе координат WGS UTM – 84.

Топографо-геодезические работы предусматривают инструментальную привязку на местности концов разведочных канав в объеме и разведочных скважин в объеме 19 точек. Общий объем топогеодезических работ составит 80 га.

## ***2.3. ОПРОБОВАНИЕ***

### ***2.3.1. Опробование проб***

Планом разведки предусматривается отбор бороздовых проб при проходке канав и расчисток, отбор керновых проб при бурении разведочных скважин, отбор проб на физико-механические исследования.

### **2.3.2. Бороздовое опробование**

Бороздовое опробование будет выполняться по скальным выходам и по полотну канав и расчисток после их геологической документации. Опробование будет проводиться по кварцитам. Проектное сечение борозды составит 3х5см. Средняя длина проб – 10м. Вес проб в среднем будет составлять 20 кг.

Общее количество бороздовых проб будет известно после проходки и документации канав.

Бороздовое опробование будет выполнять отряд геологического сопровождения.

### **2.3.3. Керновое опробование**

Керновому опробованию будут подвергнуты пачки кварцитов, вскрытые при бурении разведочных скважин.

Керн из этих интервалов будет распилен по длине на две равные части, из которых одна половина будет отбираться в пробу, а вторая половина керна в качестве дубликата останется в керновых ящиках. Распиловку керна скважин проектируется проводить на камнерезном станке алмазными дисковыми пилами по линиям, размеченным геологом.

Длина проб будет составлять в среднем – 10м.

При длине пробы 10м, диаметре бурения 96мм (диаметр керна 63,5мм), средней объемной массе 2,65 кг/дм<sup>3</sup>, вес керна составит:

$Q$  – вес керна, кг

$\pi$  – коэффициент 3,14

$D$  – диаметр керна  $D=0,635$  дм

$L$  – длина пробы 10,0 м при выходе керна 90% = 9,0 м = 90 дм

$d$  – объемная масса – 2,65

кг/дм<sup>3</sup>  $Q = 75,5$  кг

Соответственно средний вес пробы, взятой из половинки распиленного керна, составит – 37,75 кг.

При опробовании керна планируется отобрать 40 рядовых керновых проб. Керновое опробование будет выполнять отряд геологического сопровождения.

### **2.3.4. Обработка проб**

Пробоподготовку бороздовых и керновых проб планируется выполнять в подрядной лаборатории.

Отобранные пробы будут делиться на заказы.

Поступающие в лабораторию бороздовые и керновые пробы будут проходить регистрацию, взвешивание, сушку, дробление до фракции 1мм, квартование и истирание рабочей навески до 0,075мм. Минимальное количество истираемого материала составит 250г при коэффициенте неравномерности  $k = 0,1$ .

Объем пробоподготовки составит:

- бороздовых проб – 100 шт.;

- керновых проб – 40 шт.

### **2.3.5. Лабораторные работы**

В рядовых бороздовых и керновых пробах будет проведен силикатный анализ 10 породообразующих окислов ( $SiO_2$ ,  $TiO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $CaO$ ,  $MgO$ ,  $MnO$ ,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$  и  $Na_2O$ ). Работы будут выполнены атомно-эмиссионным способом с индуктивно-связанной плазмой на спектрометре типа «PROFILEPLAS».

Для геологического контроля силикатного анализа предполагается проведение внутреннего контроля рядовых проб в объеме – 30 анализов. Кроме того, все пробы, прошедшие внутренний контроль, в обязательном порядке будут направлены на внешний контроль. Объем внешнего контроля – 60 анализов.

В монолитах и керне разведочных скважин в подрядной лаборатории будут выполнены испытания кварцитов с целью определения их физико- механических свойств пород.

Физико-механические испытания пород будут включать в себя: плотность, водопоглощение, пористость, предел прочности при одноосном сжатии, коэффициент размягчаемости и морозостойкость.

Объем исследований – 30 проб.

Для оценки кварцитов на содержание радионуклидов по нормам радиационной безопасности (НРБ-99), в 10-ти пробах будет выполнен гамма- спектрометрический анализ. Работы будут выполнены с использованием гамма- спектрометра типа «МКС-АТ1315».

Для исследования пригодности кварцитов участка «Макбель» в качестве сырья при производстве технического кремния планом разведки предусматриваются лабораторно-технологические исследования 3-х проб.

В 3-х отобранных пробах воды будет выполнен сокращенный химический анализ, который будет выполнен атомно-эмиссионным методом на спектрометре типа «PROFILEPLAS».

Для изучения литологического состава пород, их структур и текстур предполагается изготовить и описать 50 шлифов. Описание шлифов будет выполняться на современном поляризационном микроскопе типа «Альтами ПО- ЛАР 3»

#### ***2.4. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ***

Все геологические исследования по данному плану разведки будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ.

По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на промежуточную и окончательную.

Промежуточная камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

1. составление полевого варианта геологической карты участка;
2. составление рабочих геологических разрезов, колонок и паспортов скважин;
3. обработка данных анализов проб и выноска результатов на разрезы, проекции, планы;
4. выноска на рабочие планы и разрезы полученной геологической информации;
5. представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз опробовательских данных.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в количественной и качественной интерпретации геологических материалов и графической обработке результатов анализов проб, составлении окончательной геологической карты, составлении окончательных разрезов по профилям разведочного бурения, подсчетных разрезов и планов и составлении окончательной базы данных.

В итоге окончательной камеральной обработки будет составлен отчет по подсчету запасов кварцитов участка «Макбель».

#### ***2.5. Краткая характеристика существующих установок очистки газа***

Согласно инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, на предприятии источники не оборудованы пылегазоочистным оборудованием.

### ***2.6. Оценка степени применяемой технологии***

Применённое технологическое и техническое оборудование на рассматриваемом объекте соответствуют передовому научно-техническому уровню.

### ***2.7. Перспектива развития***

Строительство новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в виде таблицы 3.1. в рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан РНД 211.2.02.02-97.

Таблица 1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.046855	0.8756	8.756	8.756
	ВСЕГО:					0.046855	0.8756	8.756	8.756
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.046855	1.095	10.95	10.95
	ВСЕГО:					0.046855	1.095	10.95	10.95
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год**

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.001	0.00392	0.0392	0.0392
	<b>В С Е Г О :</b>					0.001	0.00392	0.0392	0.0392
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год**

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.046855	1.9695	19.695	19.695
	<b>В С Е Г О :</b>					0.046855	1.9695	19.695	19.695
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

### ***2.9. Характеристика аварийных выбросов***

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных ситуаций при проведении данного вида работ и возможные уровни загрязнения атмосферы с учетом залповых выбросов, характерных для данного производства.

Наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором во взрыве участвует наибольшее количество взрывоопасного вещества, является авария.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Последствиями аварийных ситуаций могут быть явления прямо или косвенно влияющие на состояние экологической и социально-экономической среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварии на газопроводе приведен ниже в расчете выбросов ЗВ при аварии.

На территории предприятия регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение техники безопасности, а именно:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций количество выбросов вредных веществ будет просчитано, в зависимости от времени выброса, и оплачено в десятикратном размере.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельно-допустимый уровень (ПДВ).

Залповые и аварийные выбросы на территории предприятия отсутствуют.

### ***2.10. Сведения о залповых выбросах***

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Залповые выбросы на территории предприятия отсутствуют.

### ***2.11. Характеристика аварийных выбросов***

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчёта экологических платежей.

### ***2.12. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ***

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ приводятся в таблице по форме согласно приложению 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МПРООС № 110-Г от 16.04.2013 г.

Таблица 2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 год

Продводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах. степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Бульдозер	1	216.3	Расчистка канав с перемещением грунта	6001	2					295	230	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.046855		0.8756	2026

Таблица 3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 год

Продводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах. степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Бульдозер	1	270.5	Расчистка канав с перемещением грунта	6001	2					295	230	2	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.046855		1.095	2027

Таблица 4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2028

Продводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах. степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Буровая машина	1	1090	Буровые работы	6002	2					300	230	5	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.001		0.00392	2028

Таблица 5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2029

Продводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах. степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Бульдозер	1	486.5	Рекультивационные работы	6001	2					310	230	2	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.046855		1.9695	2029

### ***2.13. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта ПДВ***

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221 - 0 от 12.06.2014.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100.
- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.2.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004.



*2.7.1. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу*

**Инвентаризацию провели:**

**Дата проведения инвентаризации:**

**Таблица 6 - Источники выделения загрязняющих веществ**

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 ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Участок Макбель	6001	001	Бульдозер	Перемещение грунта	8	216.3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908 (0.3)	0.8756

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с.

**Таблица 7 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.046855	0.8756

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*\*" - для ПДКс.с.

**Таблица 8 Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**Таблица 9 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год**

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	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВСЕГО по площадке:01 в том числе:	0.8756	0.8756					0.8756
	Твердых:	0.8756	0.8756					0.8756
2908	из них: 0.8756 содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.8756	0.8756					0.8756

## **РАЗДЕЛ 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ**

### **3.1. Название использованной программы автоматизированного расчёта загрязнения атмосферы**

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v 3.0 (сборка 386) ООО НЛП «Логос-Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1-2% случаев.

#### **3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2026 год**

**Источник загрязнения N 6001, Расчистка канав с перемещением грунта  
Источник выделения N 001, Бульдозер**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Работа бульдозера

Скорость ветра в диапазоне: 2.1 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  **$K1 = 1.4$**

Влажность материала в диапазоне: >10

Коэфф., учитывающий влажность материала,  **$K2 = 0.1$**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т  
([таблица 19](#)),  **$q_{уд} = 0.93$**

Чистое время работы бульдозера в смену, ч,  **$t_{см} = 8,00$**

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  **$V = 9.25$**

Время цикла, с,  **$t_{цб} = 42.84$**

Количество смен работы бульдозера в год,  **$t_{псм} = 216.3$**

Плотность пород, т/м<sup>3</sup>,  **$\gamma = 2.5$**

Коэффициент разрыхления горной массы,  **$K_p = 1.5$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

При работе бульдозера:

$$\text{Валовый выброс, т/год (6.5) , } m_{\text{вн}} = q_{\text{уд}} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{\text{см псм}} \cdot 10^{-3} \cdot K_1 K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p = 0.93 \cdot 3.6 \cdot 2.5 \cdot 9.25 \cdot 8 \cdot 216.3 \cdot 10^{-3} \cdot 1.4 \cdot 0.1 / 42.84 \cdot 1.5 = 0.8756$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.6) ,

$$G_1 = m_{\text{впр}} = q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p = 0.93 \cdot 2.5 \cdot 9.25 \cdot 1.4 \cdot 0.1 / 42.84 \cdot 1.5 = 0.046855$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.046855	0.8756

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2027 год

**Источник загрязнения N 6001, Расчистка канав с перемещением грунта  
Источник выделения N 001, Бульдозер**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Работа бульдозера

Скорость ветра в диапазоне: 2.1 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K_1 = 1.4$

Влажность материала в диапазоне: >10

Коэфф., учитывающий влажность материала,  $K_2 = 0.1$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица 19),  $q_{\text{уд}} = 0.93$

Чистое время работы бульдозера в смену, ч,  $t_{\text{см}} = 8,00$

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  $V = 9.25$

Время цикла, с,  $t_{\text{цб}} = 42.84$

Количество смен работы бульдозера в год,  $t_{\text{псм}} = 270.5$

Плотность пород, т/м<sup>3</sup>,  $\gamma = 2.5$

Коэффициент разрыхления горной массы,  $K_p = 1.5$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

При работе бульдозера:

$$\text{Валовый выброс, т/год (6.5)} \quad m_{\text{бв}} = q_{\text{уд}} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{\text{см псм}} \cdot 10^{-3} \cdot K_1 K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p = 0,93 \cdot 3,6 \cdot 2,5 \cdot 9,25 \cdot 8 \cdot 270,5 \cdot 10^{-3} \cdot 1,4 \cdot 0,1 / 42,84 \cdot 1,5 = 1,095$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.6) ,

$$G_1 = m_{\text{бвр}} = q_{\text{уд}} \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 K_2 / t_{\text{цб}} \cdot K_p = 0,93 \cdot 2,5 \cdot 9,25 \cdot 1,4 \cdot 0,1 / 42,84 \cdot 1,5 = 0,046855$$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.046855	1.095

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2028 год

Расчет выбросов пыли при буровых работах.

**Источник выброса № 6002 Буровые работы**

**Источник выделения № 1 Буровая машина**

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении скважин за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times k_5 \times n \times (1-\eta)}{3,6} \text{ ,г/сек} \quad (3.4.4)$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении скважин за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5 \times n \times (1-\eta)}{1000} \text{ ,т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

$V_{ij}$  – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м<sup>3</sup>/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 0,0856364$$

Величина  $V_{ij}$  для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2 \text{ , м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$

– техническая производительность станка, м<sup>3</sup>/ч;  
диаметр

$d$  – скважины, м

$Q_{\text{ТП}}$

$$= 2,73$$

$$d = 0,2$$

Величина QТП в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{ТП} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \quad (3.4.3)$$

м/час

где -

t1 – время бурения 1 м скважины, мин/м; t1 = 10  
время вспомогательных операций,

t2 – мин/м; t2 = 10

v – скорость бурения, м/ч. v = 5

коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0,01$$

qij – удельное пылевыведение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м<sup>3</sup>, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 4,2$$

чистое время работы j-го станка i-того типа в

Tij – год, ч/год. Tij = 1090

количество буровых

n- станков, шт n = 1

Система пылеподавления, орошение

водой η = 0

Соответственно получим:

Код вещ- ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO <sub>2</sub>	0,0010	0,00392

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2029 год

**Источник загрязнения N 6001, Рекультивационные работы**

**Источник выделения N 001, Бульдозер**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид работ: Работа бульдозера

Скорость ветра в диапазоне: 2.1 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **K1 = 1.4**

Влажность материала в диапазоне: >10

Коэфф., учитывающий влажность материала, **K2 = 0.1**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица 19),  $q_{уд} = 0.93$

Чистое время работы бульдозера в смену, ч,  $t_{см} = 8,00$

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  $V = 9.25$

Время цикла, с,  $t_{цб} = 42.84$

Количество смен работы бульдозера в год,  $t_{псм} = 486.5$

Плотность пород, т/м<sup>3</sup>,  $\gamma = 2.5$

Коэффициент разрыхления горной массы,  $K_p = 1.5$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

При работе бульдозера:

Валовый выброс, т/год (6.5),  $m_{бв} = q_{уд} \cdot 3,6 \cdot \gamma \cdot V \cdot t_{см} \cdot t_{псм} \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{цб} \cdot K_p = 0.93 \cdot 3.6 \cdot 2.5 \cdot 9.25 \cdot 8 \cdot 486.5 \cdot 10^{-3} \cdot 1.4 \cdot 0.1 / 42.84 \cdot 1.5 = 1.9695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.6),

$G_1 = m_{бв} = q_{уд} \cdot \gamma \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 / t_{цб} \cdot K_p = 0.93 \cdot 2.5 \cdot 9.25 \cdot 1.4 \cdot 0.1 / 42.84 \cdot 1.5 = 0.046855$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.046855	1.9695

### 3.2. Обоснования расчета максимальных приземных концентраций

При определении необходимости расчёта максимальных приземных концентраций предприятия установлено, что расчёт максимальных приземных концентраций с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭРА» v.3.0. показали, что для предприятия расчет величин приземных концентраций нецелесообразен, так как  $C_m < 0.05$  долей ПДК. (см. табл. «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам»).

Количество загрязняющих веществ обладающим эффектом суммации вредного действия отсутствуют.

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

Исходные параметры в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

**Таблица 10 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	39
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	12.0
В	15.0
ЮВ	10.0
Ю	22.0
ЮЗ	10.0
З	16.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	6.0

#### 3.2.2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации

Атмосферный воздух является одним из главных и наиболее значительных компонентов окружающей среды, состояние, которого существенно влияет на глобальную и региональную климатическую систему.

Состояние атмосферного воздуха предопределяется объемами выбросов и ингредиентами загрязняющих веществ от предприятий энерго - коммунальных хозяйств

(ТЭЦ, котельные), а также транспортных средств и других объектов (стройплощадки, промплощадки, и т.д.) народного хозяйства.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое выполнялся с учетом значений фоновых концентраций загрязняющих веществ по постам, согласно фоновых концентраций примесей в атмосферном воздухе.

Посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения предприятия отсутствуют.

### ***3.2.3. Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы***

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов.

Для веществ, которые не имеют ПДКм.р., приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Некоторые группы веществ при совместном присутствии, обладают суммирующим эффектом воздействия, требования к которым определяются соотношением:

$$C1/ПДК1 + C2/ПДК2 + \dots + Cn/ПДКn < 1$$

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК.

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

### ***3.4. Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу***

На основании проведенного расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу – 2026-2029 гг.

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

район Т.Рыскулова, ТОО "КазПромЛит"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и														
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)														
Участок	6001			0.046855	0.8756	0.046855	1.095			0.046855	1.9695	0.046855	0.8756	2026
Макбель	6002							0.001	0.0039			0.1524	0.251	2026
Итого по неорганизованным источникам:				0.046855	0.8756	0.046855	1.095	0.001	0.0039	0.046855	1.9695	0.046855	0.8756	
Всего по предприятию:				0.046855	0.8756	0.046855	1.095	0.001	0.0039	0.046855	1.9695	0.046855	0.8756	

### ***3.4.1. Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу***

В соответствии с пунктом 8 статьи 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) ставки платы за эмиссии в окружающую среду было установлено согласно Решению Жамбылского областного маслихата от 16 января 2023 года № 24-2 «Об утверждении ставок платы за эмиссии в окружающую среду».

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2024-2033 годы», с 1 января 2025 года размер месячного расчётного показателя (МРП) составил 3932 тенге.

Расчёт проводился на основе «Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду» утверждённым Приказом МООС РК от 8.04.2009 года №68-п.

#### ***3.4.1.1. Расчёт платежей за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников***

В соответствии с пунктом 1 статьи 576 ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений пункта 2 статьи 577 настоящего Кодекса.

Расчёт платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = N_{\text{выб}}^i \times \Sigma M_{\text{выб}}^i$$

где:

$C_{\text{выб}}^i$  – плата за эмиссии *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$N_{\text{выб}}^i$  – ставка платы за эмиссии *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб}}^i$  – суммарная масса всех разновидностей *i*-го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчётный период (тонн).

При исчислении суммы платы за объем эмиссий, образуемый субъектами естественных монополий при оказании коммунальных услуг и энергопроизводящими организациями Республики Казахстан при производстве электроэнергии, к ставкам платы применяются следующие коэффициенты:

0,3 - к ставкам, установленным пунктом 2 статьи 576 настоящего Кодекса, с учетом их повышения местными представительными органами в соответствии с пунктом 8 статьи 576 настоящего Кодекса;

Объект не является субъектами естественных монополий.

**Таблица 11 Расчёт нормативных платежей за выбросы загрязняющих веществ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Норматив выбросов загрязняющих веществ	МРП, 2026	Ставка платы, установленная согласно статье 576 Налогового кодекса	Ставка платы с учетом размера повышения ставки по решению местных представительных органов согласно п.8 ст. 576 Налогового кодекса	Сумма исчисленной платы
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух:</b>						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,8756	4325	10	-	37 870
<b>ИТОГО</b>		<b>0,8756</b>				<b>37 870</b>

### ***3.5. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу***

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшения её качества.

К мероприятиям по охране окружающей относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среду, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей средой;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие представлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

На существующее положение, как показали результаты расчёта максимальных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышении расчётных максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р. не наблюдается.

Поэтому, в соответствии с приказом МООС РК № 162-п от 12.07.2013 г. мероприятия, разрабатываемые для объекта, носят в основном организационно-технический характер, и заключается в следующем:

- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

### ***3.6. Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учётом использования малоотходной технологии***

Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учётом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства не предусматривается.

### ***3.7. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны***

Установление размеров санитарно-защитных зон (далее - СЗЗ) происходит согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

В соответствии с Приложением 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом

и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, не представляется возможным определить класс опасности объекта на период проведения геологоразведочных работ, ввиду отсутствия данного вида деятельности в предложенном перечне производственных и других объектов, так как геологоразведочные работы носят краткосрочный характер.

Следовательно, геологоразведочные работы являются не классифицируемым видом деятельности согласно санитарной классификации производственных и других объектов.

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

### ***3.8. Данные о численности населения, проживающего в санитарно-защитной зоне и на территории, подлежащей включения в санитарно-защитную зону.***

На границе санитарно-защитной зоны и на территории предприятия, жилые дома, зоны отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. отсутствует.

### ***3.9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях***

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчётами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по первому режиму на 15-20%, по второму на 20-40% и по третьему на 40-60%;

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При в первом режиме работы необходимо предусмотреть обеспечение инструментального контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно

на 40-60%, в некоторые особо опасные условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

При третьем режиме работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов.

В период НМУ контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется службами предприятия. Ответственность возлагается на эколога.

### ***3.10. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии***

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан (ст.128) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, в данном случае - точки на границе СЗЗ предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ПДВ.

Расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООН РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества. Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при  $C_m / ПДК > 0,5$  выполняются равенства:

$M/ПДК > 0,01$  при  $H > 10$  м.

$M/ПДК > 0,10$  при  $H < 10$  м.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ:

I категория - 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год;

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на эколога.

## ***СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ***

### **Кодексы Республики Казахстан:**

Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.)

Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

### **Законы Республики Казахстан:**

Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете»

### **Нормативно-правовые акты:**

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327 Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения (с изменениями по состоянию на 20.04.2024 г.).

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы.

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № ҚР ДСМ-95 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха».

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.03.2024 г.)

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п. Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды.

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Решение Жамбылского областного маслихата от 16 января 2023 года № 24-2 «Об утверждении ставок платы за эмиссии в окружающую среду».

**Инструктивно - методические документы:**

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки

Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

**Конвенций:**

Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды [Орхусская конвенция] Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Орхус, Дания 23 - 25 июня 1998 года

**Информационно-аналитические данные:**

<http://egov.kz/> - Электронное правительство Республики Казахстан;

<http://economy.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

<http://www.mid.gov.kz/ru> - Официальный интернет-ресурс Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

<http://energo.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерство энергетики Республики Казахстан;

<http://mgov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан;

<http://www.minfin.gov.kz/> - Официальный интернет-ресурс Министерства финансов Республики Казахстан;

<http://www.adilet.gov.kz/ru> - Официальный интернет-ресурс Министерство юстиции Республики Казахстан;

[www.kazhydromet.kz/](http://www.kazhydromet.kz/) - Официальный сайт РГП «Казгидромет»;

<http://online.zakon.kz/> - Информационная система «Параграф»;

<http://adilet.zan.kz/> - Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». РГП на ПХВ Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан;

**ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

18011834



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

**13.06.2018 года****02446P****Выдана****ТИЛЕУБАЕВ АДИЛЕТ БУЛЕГЕНОВИЧ**

ИИН: 821220300783

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие****Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание****Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

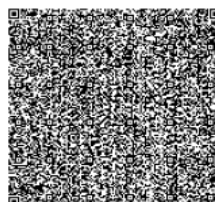
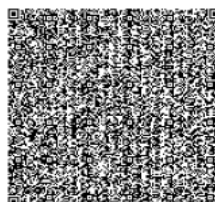
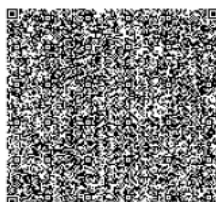
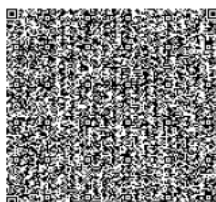
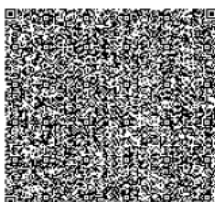
**Лицензиар**

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи****Срок действия  
лицензии****Место выдачи****г.Астана**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02446Р

Дата выдачи лицензии 13.06.2018 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

**ТИЛЕУБАЕВ АДИЛЕТ БУЛЕГЕНОВИЧ**

ИИН: 821220300783

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

г. Тараз, улица Кулибина, дом №52

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель

(уполномоченное лицо)

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

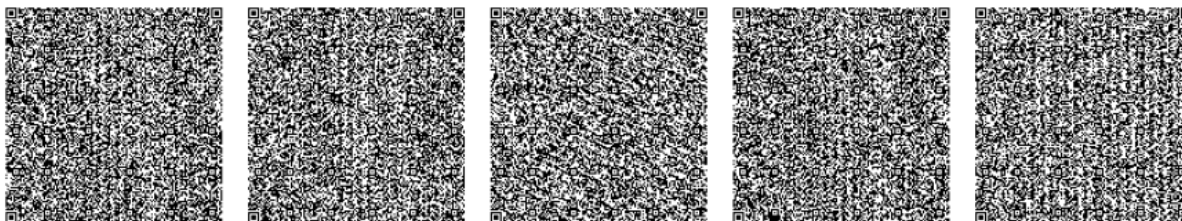
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

13.06.2018

### Место выдачи

г.Астана



Осы қарақт «Электронды қарақт және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қарақтпен мінәзмі бірдей. Дәлелді документ сәлғасыз пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.