

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
«ЭКО-ОПТИМУМ»  
Зенг Ки  
2026г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ДОПУСТИМЫХ  
ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРУ К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ на участке «Мажера 1» в пределах блока :  
М-44-93-(10b-5a-20); М-44-93-(10b-5a-25);  
М-44-93-(10b-5v-5)**

Генеральный директор  
ТОО «ЭкоОптимум»



**Ж.Т. Тынынбаев**

Астана, 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Директор  
 ТОО «ALTYN KEN GROUP»  
 \_\_\_\_\_ Зенг Ки  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ДОПУСТИМЫХ  
 ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
 АТМОСФЕРУ К «План разведки твердых полезных  
 ископаемых на участке «Святой ключ» ВОСТОЧНО-  
 КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 2 БЛОКОВ М-  
 44-80-(10а-5а-24); М-44-80-(10а-5а-25)**

Генеральный директор  
 ТОО «ЭкоОптимум»



**Ж.Т. Тынынбаев**

**Астана, 2026 г.**

## АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Святой ключ» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 2 БЛОКОВ М-44-80-(10а-5а-24); М-44-80-(10а-5а-25)» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, в том числе в соответствии с Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту: «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Святой ключ» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 2 БЛОКОВ М-44-80-(10а-5а-24); М-44-80-(10а-5а-25)» Экологические условия, прописанные в заключении по результатам оценки воздействия и комментарии к ним представлены в таблице 1.

Заказчик проектной документации (недропользователь):

ТОО «ALTYN KEN GROUP», 010000, РК, г. Астана, район Алматы, Проспект Бауыржан Момышұлы, дом 12, 406. БИН АО «БанкЦентрКредит», 87007182166, директор Зенг Ки.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «ЭкоОптимум» Ж.Т.Тынынбаева правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02968Р от 09.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

Разведка твердых полезных ископаемых будет осуществляться предприятием ТОО «ALTYN KEN GROUP» на основании утверждённой лицензии № 3933-EL от 26.12.2025 года.

ТОО «ALTYN KEN GROUP» предусматривает разведку твердых ископаемых. Площадь геологического отвода участка «Святой ключ» составляет 6,48 км<sup>2</sup>.

Срок начала реализации намечаемой деятельности: 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031г.

В административном отношении площадь геологического отвода находится в Уланском районе, Восточно-Казахстанской области. Координаты угловых точек участка «Святой ключ» » представлены в таблице

№ по порядку	Северная широта	Восточная долгота
1	2	3
1	49° 37' 00"	81° 14' 00"
2	49° 37' 00"	81° 15' 00"
3	49° 34' 00"	81° 15' 00"
4	49° 34' 00"	81° 14' 00"

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Участок «Святой ключ» в административном отношении площадь геологического отвода находится на территории Уланского района Восточно-Казахстанской области.

Ближайший логистический узел — район Улан 38 км к востоку, ближайший населенный пункт — п. Тройницкое 11 км от участка. Ближайший водный источник реки Святой ключ в 4 км к востоку от участка, с автодорогами районного значения и доступом к региональным трассам. Экономика района базируется на сельском хозяйстве и локальных услугах.

Планируется разведка участка недр, где будет задействована спецтехника и буровое оборудование. Строительство временных и постоянных объектов на участке разведки недр не планируется. Постутилизация объекта планируется по мере окончания разведочных работ.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также памятники архитектуры, музеи и другие охраняемые законом объекты.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 1 организованный и 5 неорганизованных источников.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит 0,778800352 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющего вещества.

Нормативы выбросов установлены по следующим веществам: оксид и диоксид азота, углерод, диоксид серы, бензапирен, формальдегид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №26447 от 11.01.2022 г., намечаемый вид работ в санитарной классификации не определен. Размер СЗЗ не устанавливается.

**Экологические условия, прописанные в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду Отчет о возможных воздействиях о возможных воздействий к «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Святой ключ» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 2 БЛОКОВ М-44-80-(10а-5а-24); М-44-80-(10а-5а-25) TOO «ALTYN KEN GROUP» № 3933-EL от 26.12.2025**

	Замечание или предложение	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК: Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление и смешивание отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).	Проект ПУО разработан в соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК: <i>«Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление и смешивание отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий)»</i> , см. раздел 1 проекта ПУО .
2	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.	В Плане мероприятий по охране окружающей среды представлены мероприятия согласно Приложения 4 к ЭК РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.
3	Проводить работы по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к ЭК РК.	В проекте НДВ предусмотрено проведение работ по пылеподавлению. Эффективность мероприятия на ист. №6001-6004 составила 70% (Орошение водой участков работ.

4	<p>Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.</p>	<p>Проект ПУО разработан в соответствии с п.2 ст. 320 ЭК РК: «Места накопления отходов предназначены для:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;</li> <li>2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;</li> <li>3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;</li> <li>4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.», см. раздел 1 проекта ПУО .</li> </ol>
5	<p>При передаче опасных отходов сторонним организациям соблюдать требования ст.336 ЭК РК: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания</p>	<p>В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются 3 вида неопасных отходов: промасленная ветошь (ткани для вытирания), металлический лом (черные металлы)</p>

	<p>услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.</p>	<p>и твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы). Образование опасных видов отходов исключено.</p>
--	---	---

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	9
1	Общие сведения об операторе	10
1.1	Климатические характеристики	11
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	13
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	13
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	17
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
2.4	Перспектива развития предприятия	17
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	17
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	17
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	27
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	28
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	28
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	28
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	29
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)	37
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	38
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	40
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	41
7	Выводы и рекомендации	42
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	43
	Приложения	44
1	Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту: «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Святой ключ» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 2 БЛОКОВ М-44-80-(10а-5а-24); М-44-80-(10а-5а-25) KZ17VWF00528890 от 12.03.2026 г	45
2	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02968Р от 09.10.2025 г.,	51



Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	
3	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	53
4	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	67

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Святой ключ» ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 2 БЛОКОВ М-44-80-(10а-5а-24); М-44-80-(10а-5а-25) выполнен на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63);
- Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25.06.2021 г. №212);
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2).

Кроме того, при выполнении настоящего проекта были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

Настоящий проект выполнен на период с 2025 по 2031 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «ЭкоОптимум»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, пр.Бауыржан Момышулы 12Б;
- Телефон: +7(717)277-04-43, +7(775)368-10-90, +7(775)345-63-57;
- E-mail: @ecooptimum.kz.

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02968Р от 09.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

Генеральный директор – Ж.Т. Тынынбаева

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: ТОО «ALTYN KEN GROUP», 010000, РК, г. Астана, район Алматы, Проспект Бауыржан Момышұлы, дом 12, 406. БИН АО «БанкЦентрКредит», [bedrock26@mail.ru](mailto:bedrock26@mail.ru) 87007182166, директор Зенг Ки.

Разведка твердых полезных ископаемых будет осуществляться предприятием ТОО «ALTYN KEN GROUP» на основании утверждённой лицензии № 3933-EL от 26.12.2025 года.

Настоящим проектом предусматриваются проведение компанией ТОО «ALTYN KEN GROUP» геологоразведочных работ, в результате которых будет разведан участок твердых полезных ископаемых в пределах территории участка «Святой ключ». Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации на наличие золоторудные месторождение и определения масштабов с целью подсчета запасов по всем перспективным участкам площади.

Сроки выполнения полевых работ: начало – IV 2026г. конец – IV 2031г.

Месторождение «Святой ключ» расположен в Уланском районе Восточно-Казахстанской области.

Ситуационная карта района расположения месторождения «Святой ключ» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 1.

В административном отношении площадь геологического отвода находится в Уланском районе, Восточно-Казахстанской области.

Ближайший логистический узел — район Уланское с автодорогами районного значения и доступом к региональным трассам; ближайший населенный пункт — п. Тройницкое находится на расстоянии 11 км от границы участка.

Река Святой ключ протекает на расстоянии более 4 км от участка, за пределами рассматриваемой территории.

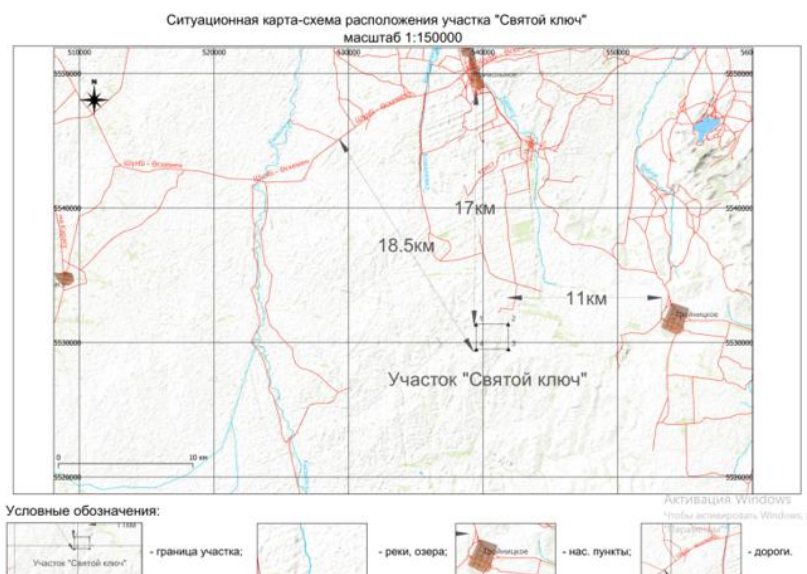


Рис. 1 – Обзорная карта района расположения участка «Святой ключ» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов.

Угловые координаты участка «Святой ключ» приведены в табл. 1.1

№ по порядку	Северная широта	Восточная долгота
1	2	3
1	49° 56' 00''	81° 33' 00''
2	49° 56' 00''	81° 35' 00''
3	49° 55' 00''	81° 35' 00''
4	49° 55' 00''	81° 33' 00''

### 1.1 Климатические характеристики

Климат района **резко континентальный**, с холодной продолжительной зимой и коротким тёплым летом. Средняя температура января составляет **–14...–18 °С**, минимальные значения достигают **–35 °С**. Летний период характеризуется умеренно тёплой погодой, со средними температурами июля **+17...+22 °С**, при максимумах до **+32 °С**. Количество осадков зависит от высоты и экспозиции склонов. В межгорных долинах выпадает **200–400 мм** осадков в год, а в горных частях и на возвышенностях — до **500–700 мм**. Основная их часть приходится на весенне-летний период. Зимой устанавливается устойчивый снежный покров мощностью **20–40 см**, в отдельных годах — до **60 см**. Весенние паводки и ливни могут вызывать временные водотоки и локальные процессы размыва грунта. Ветры преимущественно северо-западного и юго-восточного направлений, средней силы, однако в долинах возможны усиленные порывы. Продолжительность безморозного периода составляет **90–100 дней**.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Основные виды работ:

Подготовительный период (сбор и систематизация фондовых материалов). Топогеодезические работы: выноска и привязка скважин и выработок, топосъёмка в масштабе 1:1000–1:5000 с сечением рельефа через 2 м; по итогам — схема привязки, каталог координат и высот, топосъёмка с отображением всех элементов рельефа и объектов. Геохимические работы: литогеохимическая съёмка (80 % площади, до 1000 проб на глубине 15–20 см) с анализом на золото (пробирный) и 32 элемента (ICP-AES). Буровые работы: колонковое бурение (13 скважин по 100–200 м, общий объём — 2000 п. м.); начальная плотность сети 400 м по простиранию и 300 м вкрест, далее — сгущение до 40–80 м и менее.

Горные работы: проходка шурфов при обнаружении минерализации/рудопроявлений, определения валуистости песков и опробования пород.

Опробование (общий вес проб — 26,245 т, объём — 10,898 м³): керновое, бороздовое, шлиховое, технологические пробы. Опробование проводят после фотографирования и детального геологического и геотехнического документирования.

Рекультивация: при проходке шурфов плодородный слой (ПРС) снимают по всей длине канав и складывают в непосредственной близости от места работ — для последующей рекультивации нарушенных земель; площадь рекультивации равна площади нарушенных земель; при ликвидации скважин извлекают обсадные трубы, устья тампонируют глинистым раствором, площадки выравнивают, очищают от мусора и возвращают на место ранее снятый почвенный слой. Общий объём снимаемого ПРС составляет 210 м³: с одной канавы (размеры: 150 м × 1,4 м × 0,2 м) — 42 м³; с 5 канав — 210 м³, с учётом дополнительных работ — 215 м³.

Целью работ является выявление, оконтуривание и геолого-экономическая оценка месторождений золота и редких металлов в пределах лицензионной площади (2 блоков), предоставленной на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 3932-EL от 26.12.2025 г. Работы направлены на перевод прогнозных ресурсов в оцененные запасы, подготовленные для постановки на государственный баланс и отчетности по стандартам KAZRC.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующий комплекс задач:

А. Поисковые задачи (1-й этап):

Локализация перспективных участков: на основе интерпретации данных исторических материалов и дешифрирования космоснимков выделить локальные площади с признаками минерализации.

Заверка исторических аномалий: провести детализационные работы в зонах, где ранее были отмечены повышенные содержания редких металлов и золота.

Оценка параметров рыхлых отложений: с помощью геофизики определить мощность наносов и рельефа для выбора мест заложения горных выработок.

Б. Оценочные задачи (2-й этап):

Вскрытие продуктивных тел: Проходка поверхностных горных выработок (канав, шурфов) и бурение скважин для пересечения рудных интервалов.

Изучение вещественного состава: Определение минеральных форм золота и редких металлов и технологических свойств руд.

Геометризация рудных тел: Установление морфологии, мощности и протяженности залежей.

Геологоразведочные работы проектируются на весь срок действия Лицензии (6 лет) и разделены на два этапа:

Этап I. Поиски и предварительная оценка (1–3 год)

1-й год: Сбор и анализ фондовых материалов, дешифрирование космоснимков, создание цифровой модели рельефа. Проведение маршрутных исследований, литогеохимической съемки.

2-й год: Площадные геофизические работы (магниторазведка). Проходка магистральных канав и бурение единичных поисковых скважин для заверки аномалий.

3-й год: Ступенчатое бурение скважин на перспективных участках. Лабораторные исследования рядовых проб. Промежуточный итог: Локализация рудных зон и отбраковка пустых площадей.

Этап II. Детальная разведка и подсчет запасов (3–5 год)

4-й год: Детальное колонковое бурение по ступенчатой сети для перевода ресурсов в высокие категории. Гидрогеологические, инженерно-геологические и геоэкологические исследования.

5-й год: Отбор технологических проб большого объема, разработка лабораторного регламента обогащения. Завершение оконтуривания рудных тел. Разработка ТЭО кондиций. Ликвидации и рекультивации последствий ГРП.

6-й год: Камеральная обработка данных, подсчет запасов полезных ископаемых. Составление и защита «Отчета о результатах ГРП» с постановкой запасов на государственный баланс.

Участок находится за пределами государственного лесного фонда и ООПТ. По данным АО «Национальная геологическая служба», на участке отсутствуют месторождения подземных вод. По информации Район работ расположен Уланского района Восточно-Казахстанской области

за пределами государственного лесного фонда и ООПТ. Животные из Красной книги РК отсутствуют.

Химические, геохимические и иные анализы проб будут выполнены в аккредитованных лабораториях (например, ALS Усть-Каменогорск или ALS Караганда) по выбору недропользователя.

Проект включает меры по минимизации негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК.

Накопление и отведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется с использованием автономных санитарно-бытовых устройств (биотуалетов) либо накопительных герметичных ёмкостей. Вывоз и утилизация сточных вод производится специализированной организацией на основании заключённого договора, с исключением сброса сточных вод на рельеф местности.

Обращение с отходами производства и потребления осуществляется в соответствии с требованиями экологического законодательства. Твёрдые бытовые отходы, а также неопасные производственные отходы на месте проведения работ не накапливаются, а подлежат оперативному вывозу на территорию недропользователя для временного размещения и дальнейшей передачи специализированным организациям для утилизации в установленном порядке.

Все технологические операции выполняются с применением исправной техники, с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности, а также мер по минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Для реализации программы разведки на участке «Святой ключ» приняты следующие технологические решения:

- Топографо-геодезические работы: осуществляются с применением спутниковых ГНСС-приемников для обеспечения точности привязки выработок до  $\pm 0,1$  м.

- Геофизические исследования: применяется наземная высокоточная магниторазведка с использованием оверхаузеровских магнитометров (типа GSM-19), что позволяет картировать структуры без нарушения почвенного покрова.

- Буровые работы: применяется метод колонкового бурения снарядами со съемным керноприемником (ССК) диаметрами HQ или NQ. Данная технология обеспечивает высокий выход керна (не менее 95%) и минимизирует время нахождения техники на точке. Использование современных буровых установок позволяет автоматизировать процесс и повысить безопасность.

- Технологии водооборота: для очистки промывочной жидкости применяются мобильные емкости или зумпфы с противотеплообменным экраном, что обеспечивает замкнутый цикл циркуляции воды и исключает ее сброс на рельеф.

- Транспортное обеспечение: используется техника высокой проходимости (класса КАМАЗ, УАЗ), оборудованная искрогасителями и средствами навигации».

Учитывая климатические условия Восточно-Казахстанской области (Уланский район), работы проводятся в круглогодичном цикле с четким разделением на полевой и камеральный периоды:

Полевой период (5–6 месяцев): С мая по октябрь. В этот период выполняются маршруты, геохимия, геофизика, проходка канав и бурение.

Режим работы полевого отряда: Вахтовый метод (15/15 или 30/30 дней) либо экспедиционный режим с непрерывной рабочей неделей.

Рабочая смена: для геологического персонала — 10–11 часов; для буровых бригад — круглосуточно (в две смены по 12 часов).

Камеральный период (5–6 месяцев): С ноября по апрель. Выполняется обработка материалов, лабораторные анализы, построение графики и написание отчетов. Работы проводятся в стационарном офисе (г. Астана/р. Улан).

Район Улан выбран в качестве основного логистического узла (склады ГСМ, закупка продовольствия, ремонтная база). Полевые работы проводятся экспедиционным методом с базированием в п. Тройницкое.

Строительство стационарного вахтового поселка (жилого лагеря) на территории лицензионного участка не предусматривается. Режим работы: ежедневная доставка персонала к месту проведения работ и обратно.

На период проведения буровых и горных работ на участке «Святой ключ» оборудуется мобильная временная производственная площадка (ВПП).

Перед началом активной фазы горнопроходческих работ предусматривается комплекс мероприятий по сохранению плодородного слоя почвы (ПСП) в соответствии с Экологическим кодексом РК.

Проектируемый метод ведения работ обеспечивает:

Сохранение биологического потенциала почв для последующей естественной регенерации растительного покрова.

Безопасность территории для миграции диких животных и выпаса скота после завершения полевого сезона.

Технические ресурсы: для работ будет задействовано 9 единиц техники на дизельном топливе:

- фронтальный погрузчик
- буровая установка
- ДЭС (электропитание)
- Топливозаправщик
- Экскаватор
- Водовоз
- Бульдозер

3 единиц техники на бензиновом топливе: вахтовка (Микроавтобус), 2 Внедорожник (Hilux).

Заправка экскаватора, погрузчика, бульдозера и самосвалов горюче-смазочными материалами предусматривается на стоянке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика из ближайшего п. Тройницкое на расстоянии 11 км. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства

Проектная мощность намечаемой деятельности определяется плановыми объемами геологоразведочных работ и техническими возможностями задействованного оборудования. Основным производственным процессом является колонковое бурение. Проектная мощность составляет 3000 пог. м за весь период разведки, при среднемесячной производительности одного бурового агрегата порядка 500–800 пог. м. Геофизические работы (магниторазведка) выполняются с производительностью до 10 км профилей в смену. Производительность горных работ (проходка канав) 70-100 м в смену. Локальное воздействие ограничено временными производственными площадками. Конечной продукцией является геологическая информация. Результаты включают: керновый материал, первичную документацию, геологические карты и итоговый отчет с подсчетом запасов золота/полиметаллов по категориям С2 и Р1 для постановки на Государственный баланс.

Для работ на участке «Святой ключ» будет использоваться специализированная техника для бурения, проходки горных выработок и обеспечения полевого лагеря. Используемое оборудование соответствует требованиям безопасности, климатическим условиям района и техническим задачам проекта. Вся техника проходит предварительную проверку, калибровку и инструктаж по эксплуатации. При завершении работ предусмотрен демонтаж, вывоз и рекультивация площадок размещения.

Ниже приведена таблица наименования техники, их назначение и расходы топливо

Таблица

№	Наименование техники	Назначение	Кол-во	Норма расхода
1	Буровая установка (типа LF-90)	Колонковое бурение	1	25 л/час
2	Экскаватор (типа JCB 220)	Проходка и рекультивация канав	1	16 л/час
3	Бульдозер (типа Shantui SD16)	Подготовка площадок и дорог	1	18 л/час
4	Вахтовка (Микроавтобус/УАЗ)	Доставка смены		
п. Тройницкое -Участок	1	18 л / 100 км	3,5	
5	Дизель-генератор (ДЭС 30-60 кВт)	Электроснабжение ВПП	2	8 л/час
6	Внедорожник (Hilux/УАЗ)	Хоз. нужды и доставка проб	2	14 л / 100 км



Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 5 неорганизованных и 1 организованный источники: фронтальный погрузчик, буровая установка, экскаватор, бульдозер, топливозаправщик и ДЭС.

**Фронтальный погрузчик - (неорганизованный источник 6003).**

Погрузка сыпучих материалов в транспортные средства, перемещение и очистка рабочей зоны и выполнения вспомогательных работ по содержанию площадки. При проведении вышеуказанных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

**Буровая установка колонкового бурения HYDX-6 (неорганизованный источник 6002) – проходка канав и шурфов**

Технические характеристики буровой установки HYDX-6.

Дизельный двигатель Cummins 6СТА мощность 178 кВт.

Максимальная глубина бурения различными типами буровых коронок.

NQ 1600 м, BQ 2000 м, HQ 1300 м, PQ 1000 м.

Вращатель: гидравлический мотор 2-х скоростной (Sauer-Danfoss).

При проведении работ по извлечению горной массы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

**Экскаватор (типа JCB 220) - снятие ПРС (неорганизованный источник 6001).**

При снятии ПРС в выработанное пространство осуществляется ее транспортировка и размещение, что может сопровождаться выделением неорганической пыли с содержанием  $\text{SiO}_2$  20–70% при перегрузке и перемещении материала.

Экскаватор может быть оснащен различными ковшом (скальным, усиленным, стандартным для земляных работ) объемом от 1,27 до 1,6 м<sup>3</sup>.

А также различным навесным оборудованием – кроме гидромолота: захватами, вибропогружателями. Так же могут быть установлены быстросъемные соединения, третья гидролиния, дополнительные зеркала, кабина ROPS/FOPS, удлиненная стрела и т.д.

При работе экскаватора в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

**Бульдозер (типа Shantui SD16)- Обратная засыпка (неорганизованный источник 6004).**

Уплотнение и планировка: Засыпка осуществляется с послойным уплотнением до уровня дневной поверхности. При необходимости выполняется выглаживание микрорельефа для исключения образования просадочных воронок и эрозионных процессов.

**Топливозаправщик на базе КАМАЗ 53215 (неорганизованный источник 6005) - Транспортировка ГСМ для техники**

Заправка экскаватора, погрузчика, бульдозера и самосвалов горюче-смазочными материалами предусматривается на стоянке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика из ближайшего п. Тройницкое на расстоянии 11 км. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

**ДЭС – электроснабжение организованный источник 0001.**

В рамках намечаемой деятельности предусматривается эксплуатация дизельной электростанции (ДЭС) номинальной мощностью 60 кВт. Передвижная дизельная

электростанция представляет собой мобильный источник электроэнергии, предназначенный для обеспечения электроснабжения в местах, где отсутствует стационарная сеть. Такие установки широко применяются на строительных площадках, в отдалённых районах, при аварийных отключениях и в других ситуациях, требующих автономного электроснабжения.

№	Наименование техники	Назначение	Кол-во	Норма расхода	Всего ГСМ (литров) за 1 год
1	Буровая установка (типа LF-90)	Колонковое бурение	1	25 л/час	24 000
2	Экскаватор (типа JCB 220)	Проходка и рекультивация канав	1	16 л/час	7 700
3	Бульдозер (типа Shantui SD16)	Подготовка площадок и дорог	1	18 л/час	8 600
4	Вахтовка (Микроавтобус/УАЗ)	Доставка смены п. Тройницкое-Участок	1	18 л / 100 км	4 300
5	Дизель-генератор (ДЭС 30-60 кВт)	Электроснабжение ВПП	1	4 л/час	7 700
6	Внедорожник (Hilux/УАЗ)	Хоз. нужды и доставка проб	1	7 л / 100 км	3 350
7	Водовоз (Камаз)	Подвоз воды для бурения	1	35 л / 100 км	5 800
<b>ИТОГО</b>			7		61 450

Для работ на участке «Святой ключ» будет использоваться специализированная техника для бурения, проходки горных выработок и обеспечения полевого лагеря. Используемое оборудование соответствует требованиям безопасности, климатическим условиям района и техническим задачам проекта. Вся техника проходит предварительную проверку, калибровку и инструктаж по эксплуатации. При завершении работ предусмотрен демонтаж, вывоз и рекультивация площадок размещения.

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 3.

После завершения геологоразведочных работ будет проведена комплексная рекультивация земель, включая восстановление растительного покрова и восстановление естественных водоемов. В результате выполненного комплекса работ будет обеспечено долгосрочное экологическое равновесие, что позволит интегрировать участок в природные системы региона без негативных последствий для окружающей среды.

## 2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ на лицензионной площади не оснащены пылегазоочистными установками.

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

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

#### 2.4 Перспектива развития предприятия

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на весь оцениваемый настоящим проектом период представлена в разделе 2.1.

#### 2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

С целью установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДС), параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на 2026-2031гг. и представлены в табл. 2.5.1.

Таблицы составлены по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

#### 2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Восточно-Казахстанская область, План Разведки Святой Ключ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		ДЭС	1	2160		0001	1	0.2х 0.2	1	0. 0021073	1	4053 7225			Площадка

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.002288889	1090.150	0.22016	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.000371944	177.149	0.035776	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	92.610	0.0192	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	145.530	0.0288	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	952.558	0.192	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	4e-9	0.002	0.000000352	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000041667	19.845	0.00384	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-	0.001	476.279	0.096	



ЭРА v3.0    ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Восточно-Казахстанская область, План Разведки Святой Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС	1	2160		6001	1	2	1	0. 0021073	1	4858	6891	
001		Проходка канав	1	2160		6002	1	2	1	0. 0021073	1	4191	6597	
001		Извлечение горной массы	1	2160		6003	1	2	1	0. 0021073	1	5074	6087	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	265П) (10) 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)	0.00105	500.093	0.00366	
					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)	0.0137	6525.024	0.1111	
					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)	0.00005	23.814	0.00127	



ЭРА v3.0    ТОО "ЭкоОптимум"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Восточно-Казахстанская область, План Разведки Святой Ключ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Фронтальный погрузчик	1	2160		6004	1	2	1	0. 0021073	1	4505	6087	
001		Топливозаправш ик	1	2160		6005	1	2	1	0. 0021073	1	3916	6028	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					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)	0.0196	9335.071	0.0656	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00001	4.763	0.000004	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00208	990.661	0.00139	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Восточно-Казахстанская область, План Разведки Святой Ключ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.002288889	0.22016	5.504
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.000371944	0.035776	0.59626667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000194444	0.0192	0.384
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000315556	0.028804	0.57608
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.002	0.192	0.064
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	4e-9	0.000000352	0.352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.00384	0.384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00308	0.09739	0.09739
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)		0.3	0.1		3	0.0344	0.18163	1.8163
	В С Е Г О :						0.042692504	0.778800352	9.77403667

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 по 20231 гг., приведен в табл. 2.7.1.

## 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта, уточнены расчетным методом.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

- РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п с приложениями.

### 3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по многочисленным данным МС Усть-Каменогорск приведены в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1

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
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	28,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-21,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	5
В	17
ЮВ	21
Ю	9
ЮЗ	10
З	14
СЗ	16
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,0

#### 3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0 на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников месторождения «Святой ключ» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 4) и сведены в табл. 3.2.1.

Анализ табл. 3.2.1 показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Для жилой зоны расчет не проводился, так как ближайшая селитебная зона – п. Троицкое находится на расстоянии 8,35 км к востоку от границы участка месторождения «Святой ключ».

### 3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2026 по 2031 гг. и представлены в табл. 3.3.1.

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Таблица

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Восточно-Казахстанская область, План Разведки Святой Ключ

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.22016	0.002288889	0.22016	0.002288889	0.22016	0.002288889	0.22016
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.035776	0.000371944	0.035776	0.000371944	0.035776	0.000371944	0.035776
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0192	0.000194444	0.0192	0.000194444	0.0192	0.000194444	0.0192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000315556	0.028804	0.000315556	0.028804	0.000315556	0.028804	0.000315556	0.028804
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.192	0.002	0.192	0.002	0.192	0.002	0.192
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4e-9	0.000000352	4e-9	0.000000352	4e-9	0.000000352	4e-9	0.000000352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00384	0.000041667	0.00384	0.000041667	0.00384	0.000041667	0.00384
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00308	0.09739	0.00308	0.09739	0.00308	0.09739	0.00308	0.09739
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)	0.0344	0.18163	0.0344	0.18163	0.0344	0.18163	0.0344	0.18163
Всего по объекту:		0.042692504	0.778800352	0.042692504	0.778800352	0.042692504	0.778800352	0.042692504	0.778800352

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Восточно-Казахстанская область, План Разведки Святой Ключ

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	0.22016	0.002288889	0.22016	0.002288889	0.22016		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	0.035776	0.000371944	0.035776	0.000371944	0.035776		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.0192	0.000194444	0.0192	0.000194444	0.0192		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000315556	0.028804	0.000315556	0.028804	0.000315556	0.028804		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	0.192	0.002	0.192	0.002	0.192		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4e-9	0.000000352	4e-9	0.000000352	4e-9	0.000000352		
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.00384	0.000041667	0.00384	0.000041667	0.00384		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00308	0.09739	0.00308	0.09739	0.00308	0.09739		
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)	0.0344	0.18163	0.0344	0.18163	0.0344	0.18163		
Всего по объекту:		0.042692504	0.778800352	0.042692504	0.778800352	0.042692504	0.778800352		



### 3.4 Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

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

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть Каменогорск, Шымкент.

На территории площади лицензии № 3933-EL отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ. Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

##### 4.1 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды 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 среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Выбросы вредных веществ при осуществлении разведочных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;

- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;

- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

## 5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в соответствии с которым необходимо:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

## 6. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- Характер проводимых работ;
- Горнотехнические параметры;
- Горно-геологические условия проведения работ;
- Система проведения работ;
- Доступность оборудования;
- Энергообеспеченность предприятия.

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и геологоразведочного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Мероприятия, разработанные для разведочных работ, носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются:

- в соблюдении правил ведения различных видов работ, предусмотренных технологическим регламентом предприятия;
- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонта оборудования;
- контроль эффективности работы;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

## 7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствии со статьей 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на два года (2026 – 2031 гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади № 3933-EL соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населённых мест.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-ҮІ от 02.01.2021г.;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
6. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
7. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
8. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
9. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63
11. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».