

**Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«АРЕС ЕА»**

ПЛАН

на разведку твердых полезных ископаемых
на участке «Черневая 6 блоков» в районе Алтай Восточно-
Казахстанской области

Блоки: М-45-62-(10е-5в-15,20,25), М-45-62-(10е-5г-11,16,21)

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Директор ТОО «АРЕС ЕА»



Данияров Н.Р.

Директор ТОО «Центр
проектирования и экспертизы»



Каденов Н.Б.

г. Усть-Каменогорск 2025 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен к Плану разведки на разведку твердых полезных ископаемых на участке «Черневая 6 блоков» в районе Алтай Восточно-Казахстанской области Блоки: М-45-62-(10е-5в-15,20,25), М-45-62-(10е-5г-11,16,21). Лицензия № 1895-EL от 17.11.2022 г.

Данный проект Отчета о возможных воздействиях разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня. Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан законодательством, нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами. Состав и содержание работы выполнены на основании «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

Заказчик проектной документации:

Товарищество с ограниченной ответственностью «АРЕС ЕА»

Юридический адрес 070000, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. М.Горького, зд. 48

БИН 210140038985

Директор Данияров Нурсултан Ринатович.

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с чем было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ94VWF00456209 от 07.11.2025 г. с выводом:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к.:

25.15) оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно- болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).

В том числе:

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.9) воздействие будет осуществляться на вероятной территории водного фонда, на предполагаемых водоохраных территориях ближайших водных объектов – возникает риск загрязнения земель и водных объектов.

25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно истощения кормовой базы животных, состояние гослесного фонда).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким

воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Подготовка отчета о возможных воздействиях осуществляется физическими и (или) юридическими лицами, имеющими лицензию на выполнение работ и оказание услуг области охраны окружающей среды (п. 2 статьи 72 Экологического Кодекса).

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «Центр проектирования и экспертизы», государственная лицензия № 02420Р от 18.02.2022 г.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В данном проекте приведены следующие материалы:

- общие сведения о намечаемой деятельности (место расположения промплощадок, описание применяемых материалов, объемы работ и т. п.);
- оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (определение перечня загрязняющих веществ, расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов, обоснование размеров санитарно-защитной зоны);
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, занимаемая площадь);
- образование отходов производства и потребления (вид, объемы, система управления отходами);
- оценка влияния намечаемой деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ		2
ВВЕДЕНИЕ		6
1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ		9
1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
1.1.1.	Географо-экономические условия работ	9
1.2.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
1.2.1.	Характеристика климатических условий	12
1.2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	13
1.2.3.	Геологические условия	13
1.2.4.	Гидрогеологическая и инженерно-геологическая характеристика	15
1.2.5.	Подземные воды	16
1.2.6.	Почвенный покров	17
1.2.7.	Растительный и животный мир	17
1.2.8.	Социально-экономическая сфера	18
1.3.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	20
1.3.1.	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	21
1.3.2.	Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности	21
1.4.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
1.5.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	22
1.5.1.	Подготовительный период и проектирование	22
1.5.2.	Предполевая подготовка и организация полевых работ	23
1.5.3.	Топографо-геодезические работы	24
1.5.4.	Поисковые маршруты	24
1.5.5.	Горные работы	24
1.5.6.	Буровые работы	25
1.5.7.	Ликвидация и рекультивация	25
1.5.8.	Опробование	25
1.5.9.	Лабораторные работы	26
1.5.10.	Камеральные работы	29
1.6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения	33
1.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	33
1.8.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности. Включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	33
1.9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	70

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	72
3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	73
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	75
5. Возможный рациональный вариант намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности определенные условия	75
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	76
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	78
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	78
9. Обоснование предельного количества отходов по их видам	78
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	78
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	79
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	80
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	82
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	85
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	86
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	86
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	86
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	87
19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на ОС	87
Список источников информации	93
Ответы на замечания и предложения, указанные в Заключении об определении сферы охвата и(или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ94VWF00456209 от 07.11.2025 г.	94
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

В «Отчете о возможных воздействиях» предусматривается проведение геологоразведочных работ в пределах участка в Восточно-Казахстанской области в рамках Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 1895-EL от 17.11.2022 г. за пределами водоохранных полос водных объектов.

В пределах лицензионной территории предшественниками проводились поисковые работы на цветные и благородные металлы в советское время, тем не менее по данным поисковых – маршрутов, прогнозно-металлогенические исследования и общим геологическим признакам территория является перспективной для выявления руд цветных и благородных металлов промышленного значения.

Лицензионная территория состоит из 6 блоков М-45-62-(10е-5в-15,20,25), М-45-62-(10е-5г-11,16,21) общей площадью 13,3 км² (1330 га) и расположена в районе Алтай Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан, на территории Малеевского сельского округа с административным центром в селе Малеевск. Населенных пунктов в пределах площади нет. До ближайшего поселка Путинцево (населенный пункт в составе Малеевского сельского округа) – 60 км дорог с низкой категорией проходимости, в незначительной мере используемой с целью транспортировки лесоматериалов. Поселок Путинцево в свою очередь связан с г.Алтай, асфальтовой дорогой (18 км). Город Алтай связан с областным центром г. Усть-Каменогорск в данный момент железной дорогой и автодорогой с асфальтовым покрытием.

На основании того, что лицензионный участок находится на территории гослесфонда, планируемые работы будут выполняться не на всей территории 1330 га, а на территории, определенной в Акте выбора земельного участка лесного фонда.

Согласно Акту о выборе земельного участка лесного фонда от 08.12.2025 г. (приложение б) испрашиваемый участок расположен на территории КГУ «Зыряновское лесное хозяйство», Столбоушинского лесничества в кварталах **55**(14,8,27,30,29,32,31,2), **56**(47,48,40,50,51,49,52,56,53,54,55,58,57,19,21,24,25,27,28,29,30,31,26,22,23,12,32,33,34,35, 36,37,39,38), **72**(46,1,2,3,4,13,14,15,16,19,40,41), **73**(5,15,4), **74**(2,4,5,6) на общей площади 676,57 га. Таким образом, планируемые работы будут выполняться только в кварталах **55**(14,8,27,30,29,32,31,2), **56**(47,48,40,50,51,49,52,56,53,54,55,58,57,19,21,24,25,27,28,29,30,31,26,22,23,12,32,33,34,35, 36,37,39,38), **72**(46,1,2,3,4,13,14,15,16,19,40,41), **73**(5,15,4), **74**(2,4,5,6) на общей площади 676,57 га.

Намечаемая деятельность относится к объектам 2 категории на основании пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых). Выбранная методика проведения плановых работ определена анализом результатов геологических работ на изучаемой площади, проведенных ранее. Методика проведения работ на участках напрямую зависит от степени их изученности.

Настоящим проектом предусмотрено провести детальные геологические работы в районах точек минерализации и прилегающих к ним площадям, на участках, установленных вторичных ореолов рассеяния элементов.

Проведение работ проектируется в пределах площади геологического отвода участка, выданного Министерством индустрии и новых технологий Комитетом геологии и недропользования.

В ходе выполнения проектируемых поисковых работ предполагается получить необходимые данные для оценки рудоносности и прогнозных ресурсов перспективного участка и структур на обнаружение руд цветных и благородных металлов. По результатам поисковых работ выделенные перспективные участки будут отбракованы или переданы для

более детального изучения.

Планом предусмотрено проведение площадных поисковых маршрутов, горных (проходка шурфов), буровых (ударно-канатное бурение), аналитических и камеральных работ.

Срок проведения поисковых работ - 3 года (2026-2028 гг.).

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду разработан на основании Плана разведки и Геологического задания на проектирование.

Данные проектные материалы выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- ☐ Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- ☐ Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- ☐ «О недрах и недропользовании» Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;
- ☐ Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 - призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе;
- ☐ Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481 - регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений;
- ☐ Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- ☐ Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- ☐ Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- ☐ Об утверждении Правил проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 августа 2021 года № 23901);
- ☐ Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;
- ☐ Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
- ☐ Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом

Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Основным руководящим документом при разработке проекта Отчета о возможных воздействиях является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Отчет о возможных воздействиях производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

ТОО «АРЕС ЕА» имеет право недропользования на проведение разведки твердых полезных ископаемых в районе Алтай на основании 6 Лицензий, полученных в 2022 и 2023 годах.

Территории проведения разведочных работ по всем Лицензиям расположены в определенных кварталах и выделах Столбоушинского лесничества ГУ «Зыряновское лесное хозяйство».

По 2 Лицензиям (на 19 и 20 блоков) были получены экологические разрешения на воздействия соответственно №: KZ10VCZ14621797 от 01.12.2025 гг. сроком действия с 01.01.2026 года по 31.12.2028 года и №: KZ26VCZ14621800 от 01.12.2025 гг. сроком действия с 01.01.2026 года по 31.12.2028 года. Для получения каждого из этих экологических разрешений была осуществлена процедура согласования проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользования (согласно ст.54 Лесного кодекса РК), а именно:

1. Получено заключение Департамента экологии по результатам оценки воздействия на окружающую среду с выводом о допустимости реализации разведочных работ на указанной территории;

2. Получено согласование на проведение геологоразведочных работ со следующими уполномоченными органами:

- Зыряновское лесное хозяйство
- Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира
- Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО
- Комитет лесного хозяйства и животного мира.

3. Получено Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата о разрешении проведения разведочных работ.

4. Заключен с лесовладельцем (Зыряновским лесным хозяйством) договор временного пользования участком гослесфонда.

5. Получен лесной билет.

Рассматриваемый участок 6 блоков расположен между участками 20 блоков и 19 блоков, имеющими экологические разрешения на воздействия. Все перечисленные согласования предстоит выполнить и в отношении настоящего Плана разведки твердых полезных ископаемых на участке «Черневой 6 блоков» и ОоВВ к нему.

В настоящее время имеется письменное согласование лесного учреждения – КГУ «Зыряновское лесное хозяйство» 08.12.2025 №3Т-2025-04221968 (приложение 7) Акт о выборе земельного участка государственного лесного фонда и выкопировка из лесной карты (планшета) масштаба 1:10000 из лесоустроительного проекта с границами испрашиваемого земельного участка (приложение 6); согласование с РГУ «Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира» (приложение 11); согласование ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО» (приложение 12).

1. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

1.1.1. Географо-экономические условия работ

Участок «Черневая 6 блоков» находится в районе Алтай Восточно- Казахстанской области Республики Казахстан на территории Малеевского сельского округа с административным центром в селе Малеевск. Населенных пунктов в пределах площади нет. До ближайшего поселка Путинцево (населенный пункт в составе Малеевского сельского округа) более 60 км дорог с низкой категорией проходимости, в незначительной мере используемой с целью транспортировки лесоматериалов. Поселок Путинцево в свою очередь связан с г. Зыряновском, ныне Алтай, асфальтовой дорогой (18 км). Город Алтай связан с областным центром г. Усть-Каменогорск в данный момент железной дорогой и автодорогой с асфальтовым покрытием.

Общая площадь участка Черневая 6 блоков для постановки геологоразведочных работ составляет 13,3 км².

По лицензионной территории протекает река Черневая с притоками.

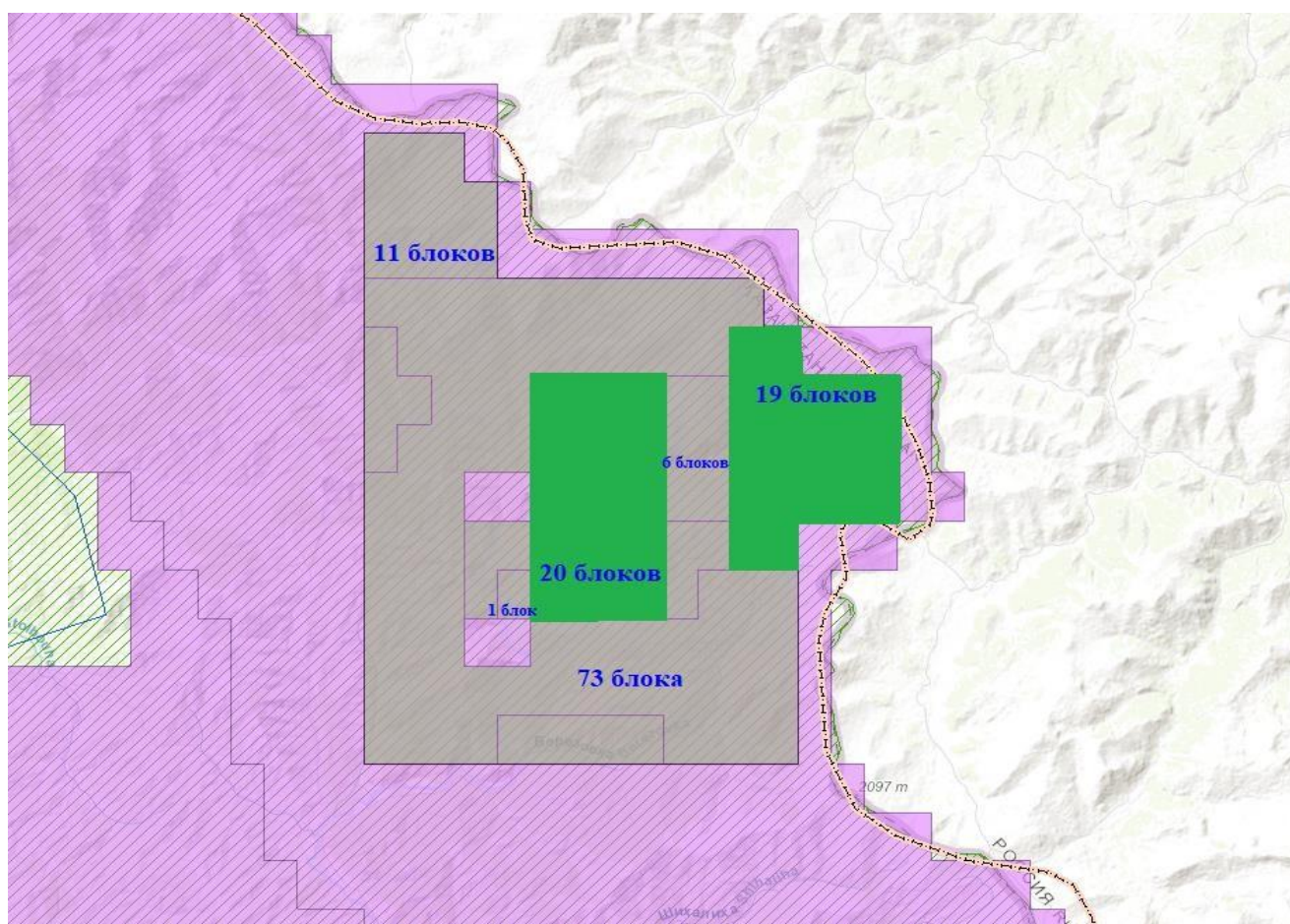


Рис.1 Лицензионные территории ТОО «АРЕС ЕА»

Зеленым цветом отмечены 2 лицензионных участка, на которые в 2023 году было получены экологические разрешения на воздействие.

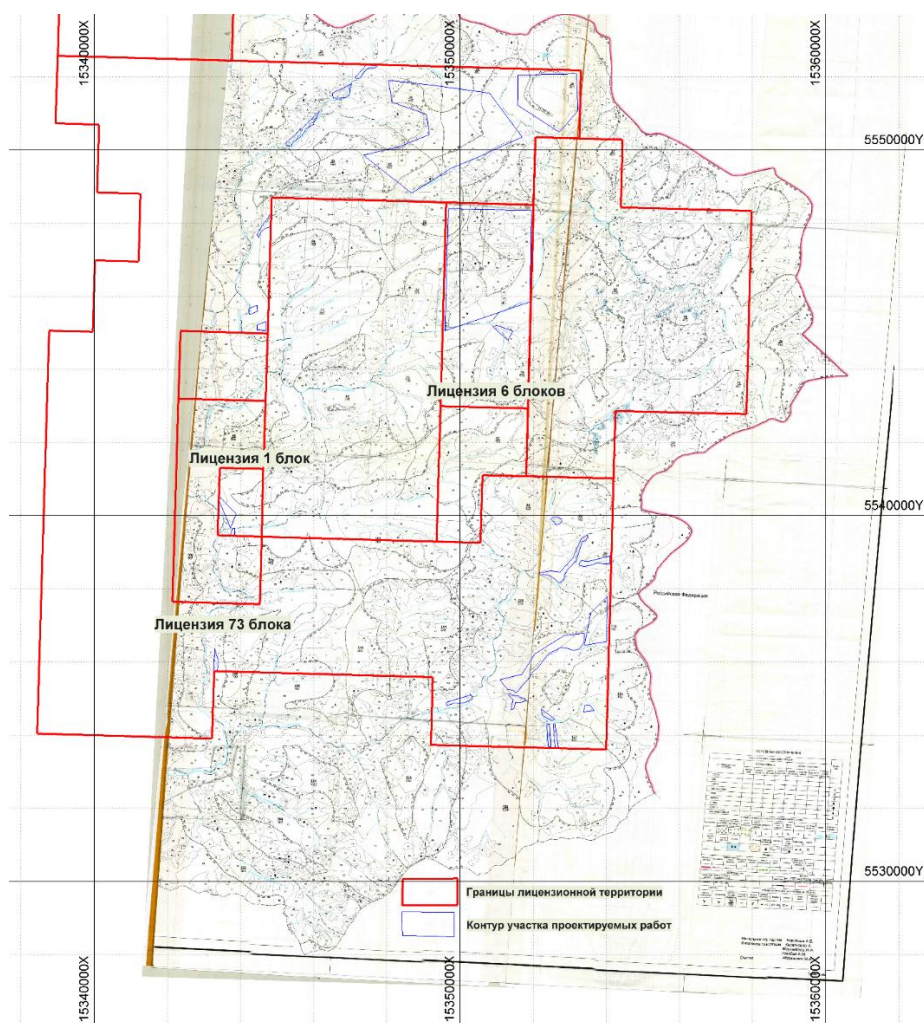


Рис.1 Картограмма лицензионных участков с границами и контурами участков проектируемых работ

На основании того, что лицензионный участок находится на территории гослесфонда, планируемые работы будут выполняться не на всей территории 1330 га, а на территории, определенной в Акте выбора земельного участка лесного фонда.

Согласно Акту о выборе земельного участка лесного фонда от 08.12.2025 г. испрашиваемый участок расположен на территории КГУ «Зыряновское лесное хозяйство», Столбоушинского лесничества в кварталах **55**(14,8,27,30,29,32,31,2), **56**(47,48,40,50,51,49,52,56,53,54,55,58,57,19,21,24,25,27,28,29,30,31,26,22,23,12,32,33,34,35, 36,37,39,38), **72**(46,1,2,3,4,13,14,15,16,19,40,41), **73**(5,15,4), **74**(2,4,5,6) на общей площади 676,57 га.

Таким образом, планируемые работы будут выполняться только в кварталах **55**(14,8,27,30,29,32,31,2), **56**(47,48,40,50,51,49,52,56,53,54,55,58,57,19,21,24,25,27,28,29,30,31,26,22,23,12,32,33,34,35, 36,37,39,38), **72**(46,1,2,3,4,13,14,15,16,19,40,41), **73**(5,15,4), **74**(2,4,5,6) на общей площади 676,57 га.

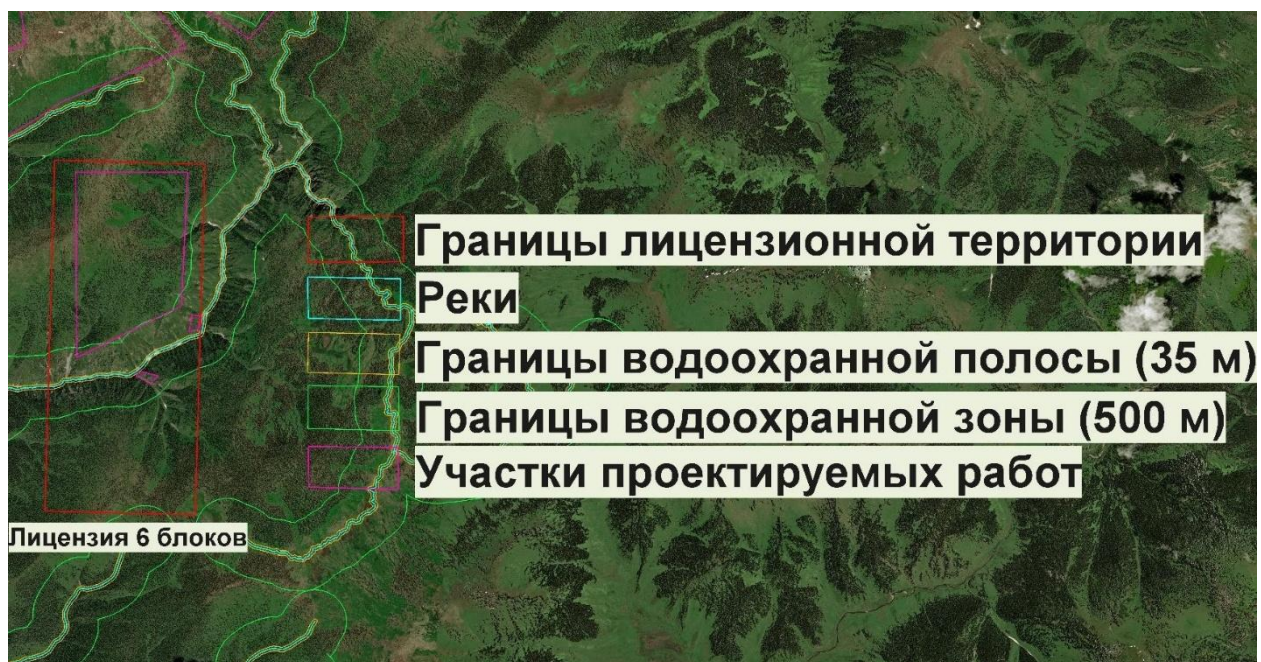


Рис.2 Лицензионная территория участка «Черневая 6 блоков» с указанными водоохранными зонами и полосами реки Левая Черневая

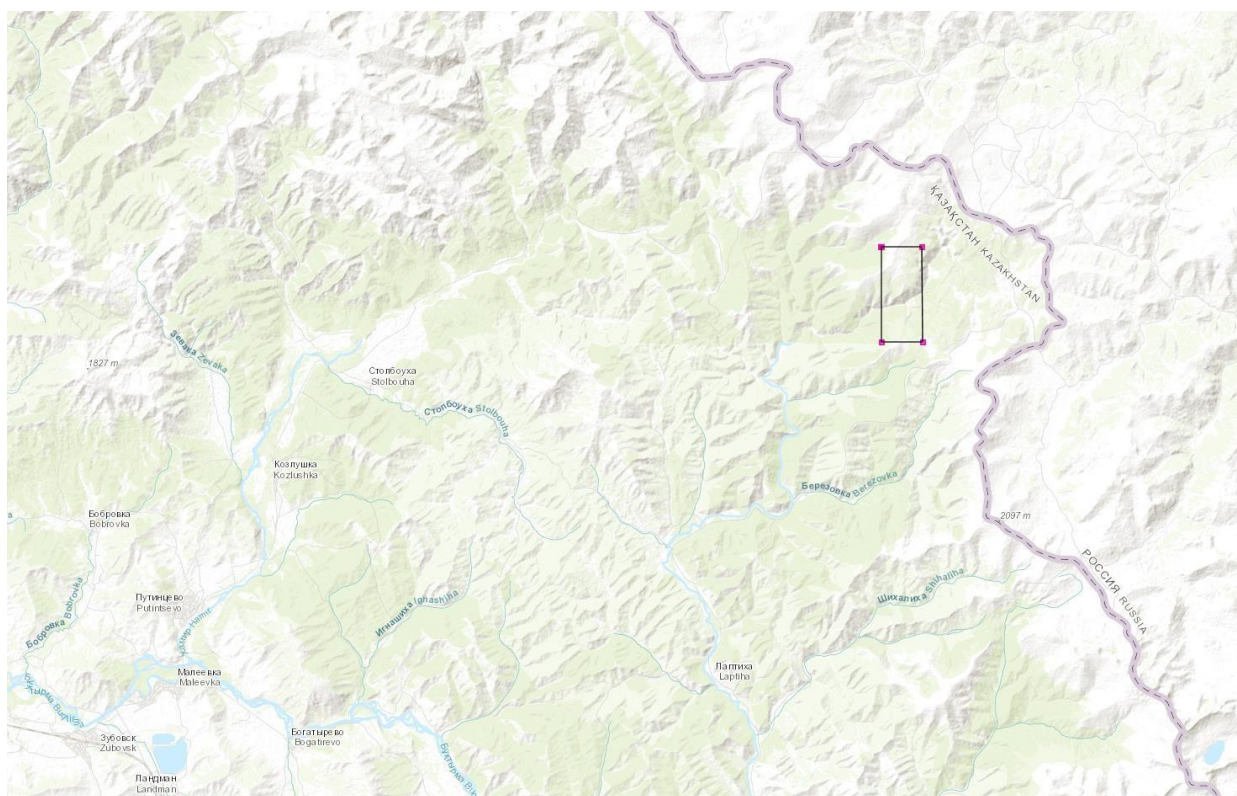


Рис.3. Обзорная схема расположения участка работ

Координаты угловых точек лицензионной территории

Таблица 1

№ точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1	50	03	00	84	54	00
2	50	03	00	84	56	00
3	50	00	00	84	56	00
4	56	00	00	84	54	00

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1 Характеристика климатических условий

Климат в районе работ резко континентальный, характеризующийся значительными суточными и годовыми колебаниями температур, с холодной и снежной зимой, сухим и жарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет 0,3°C. Средняя температура января составляет – 22°C, достигая минимума -51°C. Средняя температура в июле составляет +20°C и достигает своего максимума +40°C. Снежный покров удерживается с середины ноября до конца марта, ледостав начинается в ноябре и заканчивается в начале декабря. Средняя глубина снежного покрова составляет 0,4-0,6 м и зависит от рельефа и силы ветров. Годовое количество осадков – 160-400 мм в год. В целом, район находится в зоне недостаточного увлажнения. Среднемесячная влажность воздуха колеблется от 37 % (май) до 74 % (декабрь).

Для района характерно самое различное направление ветров и частая его смена не только в течение года, но и суток. Преобладающими являются ветры западного и юго-западного направлений. Ветреная погода в течение года составляет 30 %. Среднегодовая скорость ветра 3,5-4,5 м/сек.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения геологоразведочных работ

Таблица 2

Наименование характеристик				Величина
1				2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				20,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				-22
Среднегодовая роза ветров, %:				Штиль – 44
С	5	Ю	3	
СВ	3	ЮЗ	7	
В	15	З	33	
ЮВ	7	СЗ	27	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				4

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2024 год (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2024 году в районе Алтай ВКО не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

1.2.3. Геологические условия

Лицензионная площадь работ в геологическом плане входит в состав ХамирБольшепереченского района. Сведения по геологии и полезным ископаемым этого района, полученные в 1961 г., отражены на геологических картах масштаба 1:200000 и приведены в объяснительных записках к этим картам. Северная часть лицензионной территории относится к карте масштаба 1:200000 лист М-45-ХІІІ, составленной Левицким Е.С. редактор Комар В.А., южная часть относится к листу М-45-ХІХ, составленную Клейманом Г.П, под редакцией Нехорошева В.П. в 1959 г.

Территория района расположена в зоне сочленения трех определяющих тектоническую архитектуру региона структурно-формационных зон (блоков), в значительной степени геологически не однородна. В общегеологическом строении района отражена сложная и поэтапная история развития Северо-восточной зоны смятия.

Ордовикская система, средний верхний отделы. Кабинская свита (02-ЗкБ). Выделена Н.П. Вороновым в 1935 г со стратотипом по р. Каба на Южном Алтае. Описание разрезов фрагментарное, из верхних слоев известна фауна, на основании которой и датирован возраст отложений, относящийся к среднему и позднему ордовику. Данный отложения значительно распространены на участке планируемых работ, занимают более 60 % всей территории к востоку от глубинного разлома северо-восточной ветви Холзунской зоны.

Всеми исследователями отмечается сравнительно выдержанный литотип отложений и трехчленное деление разреза. Свита сложена песчаниками разномеристыми, глинистыми алевролитами, алевропсаммитами. В подчиненном количестве отмечаются конгломераты и известняки. Породы несут спорадическую известковистость, преимущественно слабую, до умеренной.

Подстилающих кабинетскую свиту отложений на площади нет. Взаимоотношения с перекрывающими накоплениями середчихинской свиты несогласные - перерыв в осадконакоплении, фиксирующийся прерывистым слоем базальных конгломератов и азимутальное несогласие.

В значительной степени отложения кабинетской свиты изменены процессами контактового (Шихалинский массив) и менее значительного - регионального метаморфизма, который проявлен в своей наименее интенсивной форме - филлитизация алевролитов и алевропелитов, слабая хлоритизация псаммитов, спорадическая весьма умеренная эпидотизация и анкеритизация карбонатных пород в линейных зонах. Структурно-текстурные признаки пород сохраняются полностью.

Силурийская система, верхний отдел. Краснояркинская свита (S2ldsр). Выделена Е.С. Левицким в 1956 г. со стратотипом по р. Банной, правому притоку р. Коксу, Горный Алтай. Сложена преимущественно вулканитами среднего и основного состава. В подчиненных количествах туфопесчаники, туфоалевролиты, туффиты и терригенные породы. Подстилает краснояркинскую свиту середчихинская свита. Взаимоотношения с накоплениями которой стратиграфически согласные, со всеми признаками постепенного

перехода посредством переслаивания, перекрывающие отложения на изученной площади не известны. Литокомплекс свиты изучен в естественных выходах, литофациальный облик пестрый, определяется разнообломочными туфами. Обстановки накопления достаточно просты. Накопление проходило в условиях аридного климата на незначительных глубинах, припульсационном характере седиментного процесса на фоне быстро меняющейся гидродинамической активности среды. Отложения практически не затронуты процессами регионального метаморфизма, занимают западную часть лицензионной площади, и составляют порядка 30% ее территории.

Верхнесилурийский комплекс субвулканических интрузий (m(y-u)7iS2). Описываемый комплекс был выделен впервые автором С.П Боднар в 1994 г. Распространен в пределах Холзунско-Чуйской СФЗ, частично являющейся частью лицензионной площади. Субвулканические породы комплекса залегают среди отложений кабинской свиты, середчинской и собственно красноярской свит. Выделяется 2 группы пород - основного и кислого состава, отражающих особенности развития собственно красноярского вулканизма.

Субвулканические залежи характеризуются средними размерами (длина от 500 м до 10 км, при ширине от 5 до 500 м), линейной формой, прямолинейными, слабоизвилистыми (по морфологии), резкосекущими и секущими контактами. Породы комплекса представлены плагиоклазовыми порфиритами, микродиоритовыми порфирами, базальтовыми и андезитобазальтовыми порфиритами, габбропорфиритами, риолит и риодацит-порфирами. Воздействие на вмещающие породы выражено слабо и визуально не фиксируется. Вмещающие подвержены слабой перекристаллизации, окварцеванию, эпидотизации, карбонатизации, хлоритизации.

Девонская система, нижний отдел. Сарымсактинская свита (1) Iss). Выделена Д.П. Авровым в 1969 г. со стратотипом по р. Сарым-Сакты в его верховьях (левобережье) на Южном Алтае. На лицензионной площади отложения контролируются региональным глубинным разломом Северо-восточная ветвь Холзунской зоны, локализуется в северо-западной части площади в виде полосы шириной порядка 500 м и протяженностью около 4 км, по сути своей представляет собой часть крупного тектонического блока. Свита сложена известняками, песчаниками, от мелкозернистых до крупнозернистых, алевролитами глинистыми и углисто-глинистыми, алевропсаммитами. В подчиненном количестве отмечаются конгломераты, брекчии, туфопесчаники. Породы в целом известковистые до известковых. Отложения подстилающие сарымсактинскую свиту не известны, взаимоотношения с перекрывающими накоплениями черневинской свиты стратиграфически согласные.

Литокомплекс свиты изучен в естественных выходах, по латерали выдержан. Фациальный облик свиты определяется известняками и известковыми породами. Обстановки накопления для каждой из выделенных внутри свиты четырех подсвит, индивидуальны, но значительно сходны. Накопление происходило в условиях аридного климата в четыре практически идентичных этапа. Глубина седиментации варьирует в пределах 50-100 м на фоне медленно изменяющейся гидродинамической активности среды при резких и очень редких всплесках тектонической активности.

Неогеновая система, средний отдел. Павлодарская свита (Npy). На лицензионной площади описываемые отложения павлодарской свиты развиты крайне незначительно, встречаются в небольшом количестве по руслу реки Безымянки и некоторых ее ручьев-притоков. В литологическом отношении отложения свиты представлены глинами, алевролитистыми глинами красных тонов окраски, включающих прослои кварц-полевошпатовых разнозернистых песков и щебеночников. Для пород свиты характерна умеренно тонкая нечеткопроявленная параллельная, косая и волнистая слоистость. Отложения павлодарской свиты без видимого перерыва в накоплении, согласно

перекрывают подстилающие образования аральской свиты миоцена, сами же перекрываются комплексом четвертичных осадков. Нижняя граница свиты проведена по появлению в разрезе красных глин, верхняя граница проводится в соновании (по подошве) первого слоя бурой супеси или щебеночника коричневато-бурого цвета.

Четвертичная система. Классификация отложений четвертичной системы для участка работ приводится по генетическим типам, так как точная их возрастная датировка отсутствует. При этом возраст отложений принят по аналогии с изученными образованиями смежных районов Рудного Алтая.

Всего выделяется четыре парагенетических ряда генетических типов, достаточно уверенно картируемых в исследованном районе лицензионной территории:

1. Элювиальный ряд - коры выветривания;
2. Отложения водяного ряда - аллювиальные, аллювиально-болотные;
3. Отложения склонового ряда - коллювиальные, делювиально-коллювиальные, делювиальные накопления;
4. Ледниковые отложения - собственно ледниковые, флювиогляциальные озерно-ледниковые.

Элювиальный парагенетический ряд. Эллювий (еО). Отложения кор выветривания на лицензионной площади развиты в незначительной степени. Выделяются в виде небольших фрагментов незначительных размеров. Площадь каждого из них не превышает 200 м². Разрез представлен следующими разновидностями:

1. Сильно выветрелые алевролиты, зеленовато-серые, глинистые, с редкими прослоями мелкозернистых полимиктовых песчаников.
2. Структурный эллювий алевролитов, песчаники сохраняются практически в неизменном виде, размер обломков до 3 см.
3. Коричневато-бурые суглинистые образования со следами слоистости и дезинтегрированными слоями песчанистого материала.
4. Глиноподобная бурая масса, сильно замытая временными потоками без признаков слоистости или обособленных слоев песка. Песчинки как правило растащены по всей площади смыва, но очень редки в массе.

Водный парагенетический ряд. Аллювий (аО). Аллювиальные образования, изученные ранее на участке, разделены на три независимые группы: русловый аллювий, - нерасчлененный комплекс поймы и первой надпойменной террасы, комплекс второй и третьей надпойменных террас. Непосредственно в контурах лицензионной площади ранее не выделялся.

Отложения склонового парагенетического ряда. Из всех известных четвертичных образований, отложения именно этого ряда имеют самое широкое распространение на лицензионной территории.

Коллювиальные накопления (сО). Распространены незначительно, в высоко-среднегорной части площади. Пространственно тяготеют к полям развития гранитоидов, порфировых интрузий и представленными каменными «морями» и «реками», курумами, осыпями. Механический состав отложений - щебень, глыбы размером до 1,5 м, дресва.

Делювиально-коллювиальные отложения (dcO). Распространены в значительно высокой степени по всей лицензионной площади и представлены щебнем, песками и суглинками.

1.2.4. Гидрогеологическая и инженерно-геологическая характеристика

Район занимает юго-западную часть Алтае-Саянской горноскладчатой страны. На северо-западе он граничит с Иртышским артезианским бассейном, а на западе, юго-западе и юге - с Центрально-Казахстанским гидрогеологическим районом. Описываемый район

объединяет горно-складчатые сооружения Рудного, Горного, Южного Алтая и Калбинского хребта и представляет собой самую приподнятую часть Восточного Казахстана с абсолютными отметками, увеличивающимися с запада на восток и с юга на север от 200 до 460,0 м, при преимущественном преобладании высот свыше 1000 м. Для этой части территории характерен высокогорный облик, со сложной системой хребтов, густо расчлененных речной сетью, ориентированных в северо-западном (Горный Алтай), северо-восточном (Рудный Алтай) и широтном (Южный Алтай) направлениях, с островершинными горами, зубчатыми гребнями, крутыми ущелистыми склонами и слабо всхолмленными реликтовыми поверхностями выравнивания, венчающими водораздельные пространства некоторых хребтов.

Воды спорадического распространения плиоценовых отложений вторушкинской свиты развиты и изучены в районе городов Лениногорска и Зыряновска и одноименных межгорных впадинах. Водонасыщенными являются прослои и линзы глинистых песков, галечно-щебнистых отложений в толще бурых, зеленовато-серых песчаных глин и суглинков. По площади водовмещающие слои не выдержаны и замещаются глинистыми породами. Мощность их от 2,5 до 6,5 м в разрезе свиты вскрывается до 5-6 водоносных слоев.

Общая мощность отложений свиты достигает 100 м, залегает она на размытой поверхности палеозойских пород и на глинах павлодарской свиты, повсеместно перекрывается четвертичными отложениями, имеющими мощность до 150 м. описываемые воды напорные, величина напора 30-130 м и более. Воды пресные гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые с минерализацией 0,17-0,9 г/л.

Питание вод происходит в основном за счет подтока трещинных вод палеозойского фундамента, разгрузка осуществляется в аллювиальный водоносный комплекс. На участках рудных месторождений описываемые воды обводняют подземные горные выработки.

Водоупорные глины павлодарской свиты выполняют понижения древнего рельефа, залегают на глинах аральской свиты, имеющей очень ограниченное распространение, на коре выветривания или непосредственно на палеозойских породах. Глины красного и красно-бурого, иногда зеленоватого цвета с известково-мергелистыми и гипсовыми конкрециями. На участках распространения описываемых глин они являются подстилающим водоупором для вышележащих вод в четвертичных отложениях и перекрывающим водоупором для трещинных вод палеозойского фундамента. Выщелачивание из глин павлодарской свиты гипса повышает минерализацию подземных вод и обогащает их сульфатами.

1.2.5. Подземные воды

Подземные воды в районе развиты довольно широко, играя существенную роль в питании рек и ручьев. Режим их определяется климатическими, геологическими и геоморфологическими особенностями. Основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки, значительно меньшая часть выпадает на долю снежников, располагающихся в высокогорной части района. Области питания подземных вод района сосредоточены, преимущественно, в горной части его. Эта область характеризуется наиболее благоприятными природными условиями для накопления подземных вод:

- 1) большим количеством атмосферных осадков;
- 2) меньшим испарением их;
- 3) плоскими широкими водоразделами и цирками со снежниками.

Поэтому на площади господствуют достаточная увлажненность, постоянный или периодический дренаж. Питание современной речной сети происходит, главным образом, за счет атмосферных осадков и подземных вод.

Значительные по мощности и площади водоносные комплексы в рыхлых отложениях имеют место в межгорных впадинах и долинах наиболее крупных рек. В горах подземные воды рыхлых отложений имеют весьма ограниченное распространение. Они приурочены к аллювию горных ручьев и речек и к склоновым делювиально-пролювиальным образованиям. Подземные воды циркулируют в указанных крупнообломочных отложениях, имеют небольшую глубину, часто выходят на поверхность, образуя болота.

Концентрация подземных вод также приурочена к палеозойским породам и особенно к массивам гранитоидов, меньшее количество их встречается в метаморфизованных песчано-сланцевых отложениях, расположенных в восточной части района. Значительные запасы подземных вод сосредоточены также в зонах тектонических нарушений.

Водоносный горизонт является самым перспективным для организации водоснабжения, но из-за отсутствия населенных пунктов он совершенно не используется. Водоснабжение отгонного животноводства вполне обеспечено за счет поверхностных вод. На всей территории района подземные воды обладают выщелачивающей карбонатной агрессией. Основным источником питания являются весной – талые воды, летом и осенью – атмосферные осадки. Хорошая обнаженность пород и малая мощность рыхлого покрова способствует быстрой инфильтрации осадков в трещины горных пород, а значительные уклоны создают большие скорости движения и короткие пути фильтрации. Эти факторы являются главными в процессе формирования пресных вод с незначительной величиной минерализации. Разгрузка подземных вод происходит в пониженных местах рельефа в виде нисходящих родников, а чаще, непосредственно в аллювиальные отложения или подрусловый поток.

По степени обнаженности район исследований можно отнести к разряду районов со средней обнаженностью. Исключением из этого в сторону плохой обнаженности являются многочисленные курумники, межгорные впадины, а также депрессии речных долин. Кроме того, плохая обнаженность отмечается в залесенных участках района. Залесенность значительна на склонах северной и северо-восточной экспозиции, где расположены густые хвойные леса с труднопроходимыми завалами. Дешифрируемость аэрофотоснимков района работ плохая для большей части территории. Рельеф, преимущественно, интенсивно расчлененный. Проходимость плохая и очень плохая.

1.2.6. Почвенный покров

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2024 год, выпускаемый РГП на ПХВ «Казгидромет», наблюдений за состоянием почвенного покрова в районе Алтай ВКО в 2024 году не проводились. В связи с чем, данные о современном состоянии почвенного покрова района производства работ отсутствуют.

Согласно Акту о выборе земельного участка лесного фонда от 08.12.2025 г. (приложение 6) участок пригоден для заявочных целей, имеет нижеследующую почвенно-геологическую характеристику: почвы горно-тундровые, примитивные с интенсивным развитием эрозийных процессов.

1.2.7. Растительный и животный мир

Растительный покров района в связи с резкими изменениями климата на различных высотах весьма разнообразен. Склоны речных долин (особенно южные) покрыты густым кустарником: шиповником, карагайником, крыжовником. Большие площади района

покрыты лесными массивами. Северные склоны хребтов ниже 2000м покрыты, преимущественно, хвойными лесами (лиственница, пихта, ель). Присутствие ели, как правило, приурочено к пойменным участкам речных долин. С высоты 1700м к этим деревьям присоединяются лиственные породы (береза, осина). На южных склонах преобладает степная растительность. Эта зона является хорошей базой для летнего выпаса скота. Выше границы леса (2200 м), за пределами площади работ, расположены обширные альпийские луга, кустарниковые и лишайниковые тундры.

Согласно Акту о выборе земельного участка лесного фонда от 08.12.2025 г. испрашиваемый участок расположен на территории КГУ «Зырянское лесное хозяйство», Столбоушинского лесничества в кварталах **55**(14,8,27,30,29,32,31,2), **56**(47,48,40,50,51,49,52,56,53,54,55,58,57,19,21,24,25,27,28,29,30,31,26,22,23,12,32,33,34,35,36,37,39,38), **72**(46,1,2,3,4,13,14,15,16,19,40,41), **73**(5,15,4), **74**(2,4,5,6) на общей площади 676,57 га, в том числе: лесной, покрытой лесом – 296,37 га, лесной, не покрытой лесом: - 380,20 га, в том числе пастбищ - 124,15 га, прочие земли - 256,05 га.

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов проектируемый участок находится на территории резервного фонда района Алтай Восточно-Казахстанского области. Указанные географические координаты не относятся к ареалам обитания животных растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан. На данной территории обитают дикие животные лисица, заяц, волк, соболь, норка, хорь, солонгой, выдра, обыкновенная белка, глухарь, рябчик, тетерев, белая куропатка, лось, марал, медведь, сибирская косуля. Имеются пути миграции копытных животных.

Проведение работ на территории государственного лесного фонда не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием (в данном случае поиск твердых полезных ископаемых), регулируется ст.54 Лесного Кодекса Республики Казахстан и Правилами проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31 марта 2020 года № 85. В соответствии с п. 3 Правил, проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций, добыча урана методом подземного скважинного выщелачивания и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

Мероприятия и средства по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 проходят согласование в уполномоченном органе.

Мероприятия и средства, запланированные для сохранения и воспроизводства животного мира при проведении работ

Таблица 3

№	Наименование мероприятия	Ед.Изм	Затраты	Примечание
1	Организация мониторинга животного мира	Тенге	296000	Договор на проведение мониторинга, приобретения средств мониторинга и их передача исполнителю
2	Участие в проведение учета животного мира	Тенге	100 000	Сводная ведомость учета
Итого:			396 000	

1.2.8. Социально-экономическая сфера

На период выполнения максимальных объемов разведочных работ, планируемая численность персонала участка постоянно будет составлять 30 человек.

Организация полевого лагеря

Организация полевых работ предусматривает создание временного лагеря из передвижных домиков-вагонов. Доставка грузов и персонала партии к местам расположения полевого лагеря и к местам работ предусматривается с применением автомобилей ГАЗ-66 и УАЗ по существующим дорогам 2, 3 групп. Заправка автотранспорта будет производиться на специализированных заправочных станциях в г. Алтай. Химический и другие виды анализов различных проб, а также их обработка будут выполняться в стационарной лаборатории г. Усть-Каменогорск.

При обустройстве полевого лагеря нарушенный почвенный слой будет складироваться. В процессе ликвидации лагеря его территория будет рекультивироваться с укладкой почвенного слоя на прежнее место. Электроснабжение лагеря и буровых станков будет осуществляться за счет ДЭС.

Места строительства полевых лагерей будут выбираться на отдаленном расстоянии от рек, водоемов и временных водотоков. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

Полевой лагерь будет базироваться непосредственно на участке работ. На территории лагеря будет установлено 6 специально оборудованных вагончиков и 1 десятиместная палатка для кухни.

Планом предусматривается строительство стоянки. Стоянка будет оборудована на 6 единиц техники на расстоянии 50 м от лагеря. При проведении ГРП предусматривается использование 6 единиц спецтехники: экскаватора, бульдозера, погрузчика, двух автомобилей марки УАЗ, а также трактор МТЗ. Строительство склада ГСМ не предусматривается.

Заправка техники будет производиться ежедневно топливозаправщиком, который планируется арендовать в г. Алтай.

Для создания нормальных бытовых условий в лагере предусматривается использование специализированных передвижных вагончиков, состоящих из трех секций. Одна секция предназначена для проживания и отдыха рабочей смены, другая оборудована умывальником, душевой кабиной и шкафчиками для переодевания. Предусмотрена также отдельная секция для кухни-столовой, оборудованная всем необходимым инвентарем (холодильник, электропечь и др.). Электроснабжение бытового вагончика обеспечивается за счет ДЭС.

Для работы в осенне-весенний период будут использоваться 2 специализированных вагончика, оборудованных печками на твердом топливе.

Малые ремонты транспортных средств и оборудования будут выполняться на базе подрядчика в г.Алтай.

Снабжение полевых лагерей технической и питьевой водой для приготовления пищи, проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из близлежащих сел или г. Алтай. Для санитарных нужд планом предусматривается ежедневный завоз воды близлежащих сел или г. Алтай на спец. транспорте. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Стирка грязной одежды будет осуществляться в г. Алтай на базе подрядчика. Раз в неделю рабочему персоналу будет выдаваться чистый комплект рабочей одежды.

Для приготовления пищи в лагере оборудуется кухня и столовая в соответствии с

санитарными нормами и требованиями. К работе на газовой плите допускается работник, обученный приемам работы на ней. Для твердых бытовых отходов предусматривается установить закрытый контейнер на расстоянии 50 м от лагеря. Раз в неделю контейнер будет чиститься и вывозиться на полигон ТБО в г. Алтай. Лагерь также оборудуется биотуалетом. Туалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью.

Лагерь и стоянки автомобилей обеспечиваются противопожарным инвентарем: огнетушителями, ведрами, баграми, лопатами, ящиками с песком и кошмами. Инвентарь располагается на пожарном щите. Печи в домиках устанавливаются на металлических коробах с песком, с надтопочными листами на расстоянии от стенок не менее 0,7 метра. Сопряжение труб с крышей домика устанавливается с помощью разделки из металлического листа размером 50х50 см.

Не реже одного раза в 3 дня организуется баня. Для этого предусматривается аренда жилого помещения и бани в ближайшем от участка работ населенном пункте.

Перед выездом на полевые работы будет проведена проверка готовности партии к ведению полевых работ. Партия должна быть укомплектована необходимым снаряжением, индивидуальными средствами защиты, аптечками. Каждый сотрудник партии пройдет медицинский осмотр и будут сделаны противознцевалитные прививки. Все рабочие и ИТР до выезда на полевые работы сдадут экзамены по требованиям промышленной безопасности при геолого-поисковых работах.

В целях проведения проектируемых работ без нарушений требований промышленной безопасности, охраны труда и производственной санитарии предусматриваются следующие мероприятия:

1. Обучение работников безопасным приемам ведения работ и элементарным требованиям по оказанию первой медицинской помощи.
2. Проверка знаний требований промышленной безопасности.
3. Назначение ответственных за соблюдение требований промышленной безопасности в каждой маршрутной группе и на всех рабочих местах.
4. Ввод в эксплуатацию новых объектов в соответствии с требованиями промышленной безопасности.
5. Допуск к управлению станками, механизмами работников, имеющих на это право, подтвержденное соответствующими документами.

Страхование работников от несчастного случая

Работнику, полностью или частично утратившему трудоспособность в результате несчастного случая на производстве или профессионального заболевания, или лицам, имеющим на это право в случае смерти работника, предприятием выплачивается единовременное пособие и возмещается ущерб за причиненное повреждение здоровья или смерть работника в порядке и размерах, установленных законодательством. Законом предприятие будет руководствоваться и при возмещении пострадавшему работнику расходов на лечение, протезирование и других видов медицинской помощи, если он признан нуждающимся в них. При необходимости предприятие обеспечивает профессиональную реабилитацию, переподготовку и трудоустройство потерпевшего в соответствии с медицинским заключением или возмещает расходы на эти цели.

Социальное страхование

Законом Республики Казахстан «Об обязательном страховании» определяются правовые, организационные и экономические основы социальной защиты граждан, гарантированные государством, осуществляемые за счет средств обязательного социального страхования. На основании этого закона предприятие производит соответствующие отчисления от заработной платы работников предприятия.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности, при определении сферы охвата (заключение № KZ94VWF00456209 от 07.11.2025 г. по результатам ЗОНД) а также при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях не выявлены.

В случае отказа о начале намечаемой деятельности по План разведки на разведку твердых полезных ископаемых на участке «Черневая 6 блоков» в Алтайском районе Восточно-Казахстанской области Блоки: М-45-62-(10е-5в-15,20,25), М-45-62-(10е-5г-11,16,21), изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет. Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение участка работ будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а следовательно, Восточно-Казахстанская область не получит в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы района Алтай и других районов региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

1.3.1. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделе 5.

1.3.2. Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Анализируя структуру земельного фонда рассматриваемой территории, можно отметить, что лицензионная территория для проведения геологоразведочных работ

находится на землях государственного лесного фонда.

Согласно п.1 ст.54 Лесного кодекса РК проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы.

Поэтому до начала ведения геологоразведочных работ на территории государственного лесного фонда предприятию ТОО «АРЕС ЕА» необходимо получить:

1. Заключение Департамента экологии ВКО по результатам оценки воздействия на окружающую среду с выводом о допустимости реализации разведочных работ на указанной территории;
2. Согласование на проведение геологоразведочных работ со следующими уполномоченными органами:
 - Зырянское лесное хозяйство
 - Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира
 - Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО
 - Комитет лесного хозяйства и животного мира.
3. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата о разрешении проведения разведочных работ на территории Зырянского лесхоза.
4. Заключить с лесовладельцем (Зырянским лесным хозяйством) договор временного пользования участком гослесфонда.
5. Получить лесной билет.

1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Основной задачей разведочных работ является получение достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения месторождения с разработкой ТЭО промышленных кондиций и выполнением подсчета запасов промышленных руд по категориям Р1 и Р2. Для решения задачи первой стадии настоящим планом предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных работ:

- подготовительный период и проектирование;
- предполевая подготовка и организация полевых работ;
- топографо-геодезические работы (тахеометрическая съемка масштаба 1:10000 и привязка сети отбора геохимических проб);
- поисковые маршруты;
- горные работы (проходка шурфов);
- буровые работы (ударно-канатное бурение);
- ликвидация и рекультивация;
- опробования;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов.

Буровые работы проводятся круглогодично, что позволяет эффективно использовать ресурсы в течение всего года, вне зависимости от погодных условий. Горные

и полевые геологические работы (геологические маршруты, опробование и др.) осуществляются в весенне-летний период, когда погодные условия наиболее благоприятны для работы на местности.

На участке в среднем ежемесячно работает 30 человек, включая геологов, буровиков, техников и горнорабочих.

1.5.1. Подготовительный период и проектирование

В подготовительный период предусматривается сбор, изучение и обобщение фондовых и архивных материалов ранее проведенных геологических и геофизических работ по месторождению и по площади геологического отвода с составлением компьютерной базы данных. По результатам этих работ будет выполнено составление, утверждение и согласование проекта разведочных работ. Кроме того, в этот период будут выполнены работы по рекогносцировке площади рудопроявлений и приобретению необходимых топооснов и геологических материалов.

При составлении геолого-методической и технической части плана разведки геологоразведочных работ проводился сбор и обработка материалов геолого-съёмочных, региональных тематических, прогнозных и поисковых работ. На основании анализа имеющейся информации, инструктивных требований и рекомендаций разработана методика поисково-оценочных работ, определены виды и рассчитаны объемы работ, обеспечивающие выполнение геологического задания. Составлен текст Плана, проектные карты, схемы, разрезы. В соответствии с геолого-методической и технической частью составлен сметно- финансовый расчет проектируемых ГРР, включающий расчет общей сметной стоимости и стоимости работ для формирования Плана работ.

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения поисковых работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов данных;
- определение видов и объемов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров, решение других вопросов методического плана.

1.5.2. Предполевая подготовка и организация полевых работ

Закуп всех видов проектируемых поисковых и оценочных геологоразведочных работ будет проводиться в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Организацию полевых работ будет осуществлять ТОО «АРЕС ЕА» на основе договоров с подрядчиками или собственными силами.

Планируется проведение полевых, топогеодезических и частично маршрутных исследований, полная камеральная обработка геологических материалов с подсчетами запасов и ресурсов.

Организация полевых работ предусматривает создание временного лагеря из передвижных домиков-вагонов. Доставка грузов и персонала партии к местам расположения полевого лагеря и к местам работ предусматривается с применением автомобилей ГАЗ-66 и УАЗ по существующим дорогам 2, 3 групп. Заправка автотранспорта будет производиться на специализированных заправочных станциях в г. Алтай. Химический и другие виды анализов различных проб, а также их обработка будут выполняться в стационарной лаборатории г. Усть-Каменогорск.

Полевые работы будут вестись в светлое время суток, вахтовым методом. Полевая камеральная обработка будет вестись на полевой базе партии.

Малые ремонты транспортных средств и оборудования будут выполняться на базе подрядной организации в г Алтай.

В качестве силовой установки предусматривается дизельный двигатель (электростанция).

Связь между базовым лагерем и базой предприятия осуществляется по спутниковым и сотовым телефонам.

Период проведения полевых работ по Плану разведки – 3 года. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования горных пород и руд. Затраты на организацию и ликвидацию работ в Плане разведки предусматриваются в соответствии с параграфом 124 «Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы».

Цели и задачи настоящих поисковых работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно-ценных объектов – руд цветных и благородных металлов.

В первую очередь, на всей проектной площади будут выполнены рекогносцировочные маршруты с целью определения возможных мест заложения скважин, обследования известных рудных точек и зон минерализации, геохимическое опробование.

Основным методом поисков и выявления аномалий, а также ореолов распространения твердых полезных ископаемых в пределах перспективных участков, будет проведение геологических маршрутов.

1.5.3. Топографо-геодезические работы

Для обеспечения инструментальной привязки проектных профилей литогеохимической съемки построение разведочных планов и разрезов, а также составления геологической карты рудопроявлений. Проектом предусматривается выполнение тахеометрической съемки масштаба 1:10 000 на площади 13,3 кв. км с техническим обоснованием сети и закреплением пунктов обоснования. Общий объем привязки (вынос в натуру) точек отбора литогеохимических проб, по проекту составит 2400 точек.

1.5.4. Поисковые маршруты

В процессе выполнения поисковых работ предусмотрено проведение двух видов геологических маршрутов, а именно рекогносцировочные маршруты с отбором шлиховых проб, и геологические маршруты с отбором геохимических проб.

Первый вид маршрутов будет направлен на поиски проявлений оруденения твердых полезных ископаемых, целью второго вида маршрутов являются поиски коренных источников твердых полезных ископаемых.

Поисковые рекогносцировочные маршруты предназначены для уточнения геологического и геоморфологического строения площади работ, путей переноса полезных минералов и условий локализации их в россыпях.

Работы будут проводиться на топографической основе масштаба 1:50 000 и космоснимках масштаба 1:10 000. На космоснимках по различию фототона будут дешифрироваться геоморфологические элементы долин: русла, поймы, фрагменты поверхностей террас различных уровней, бровки и тыловые швы террас, тектонические нарушения, выражающиеся в рельефе и др.

Геологические маршруты второго типа предусматриваются проводить в контуре

выхода коренных пород на поверхность. Основная задача при проведении данного типа маршрутов заключается в выявлении геохимических ореолов рассеяния полезных компонентов, а также в возможности обнаружения выходов коренных пород на поверхность. Для решения этих задач настоящим Планом геологоразведочных работ предусмотрен отбор геохимических проб. Дополнительно в процессе выполнения данного вида работ будет выполнено уточнение геологических структур и принадлежности картируемых отложений к определенным литолого-стратиграфическим подразделениям и магматическим и метаморфическим комплексам.

Закладываемые маршруты будут выполнены без радиометрических наблюдений, проводиться они будут преимущественно вкрест простирания залеганий пород и рудных зон. Детальность маршрутных исследований будет соответствовать масштабу 1:10000. Методика проведения маршрутов предусматривает следующие этапы:

- подготовительные работы;
- полевые работы;
- полевая камеральная обработка.

В ходе подготовительных работ предварительно выделяются блоки для проведения маршрутных исследований с подготовкой координатных основ UTM WGS-84 в формате MapInfo. Проводится подготовка в соответствующих форматах электронных карт-накладок на координатной основе с вынесением на них элементов тектоники, геологических карт предшественников, дешифрируемых на АФС элементов и т.д.

Собственно, полевые работы по составлению геологического плана в пределах намеченного блока выполняются с помощью GPS навигатора (точность привязки не менее 5 м (плановая) и 10 м (высотная). При проведении маршрута на координатную основу схематически выносятся репера отбора образцов и проб, замеров структурных элементов, контактов горных пород, породные разновидности и прочая геологическая информация. Одновременно отрисовывается абрис полевого геологического плана. Во время маршрута исполнителем производятся необходимые записи литолого-петрографических свойств, описание структур, тектоники, метаморфизма и метасоматоза, характер рудной минерализации с уклоном на площадное распределение, фотографируются наиболее представительные и интересные обнажения.

В ходе полевой камеральной обработки происходит фотографирование образцов в условиях, не допускающих искажение естественной цветопередачи; образцы и пробы различного назначения оформляются с занесением данных в базу Excel. Данные с GPS навигатора (репера).

Объемы работ по геологическим маршрутам

Таблица 4

№ п/п	Виды работ	Ед. изм	Объем
1	Геологические маршруты	п. км	40

1.5.5. Горные работы

Проходка шурфов является одним из этапов поисковых работ контурам выхода коренных пород. Точные места заложения шурфов и их количество будут определены по итогам поисковых работ и выявлению перспективных мест для обнаружения коренных источников минерализации.

Проходка шурфов будет проводится в стадию поисковых работ после подтверждения наличия геохимических ореолов по результатам поисковых маршрутов.

Согласно изученной информации о работах предшественников, профиля шурфов

будут проходиться вкрест простирания пород, на концах уже установленных зон минерализации, для уточнения ее распространения. При необходимости профиля будут проходиться и по простиранию. Планируется вести как геологическую документацию шурфов, так и их фотодокументацию.

Проходка шурфов будет осуществляться в породах III-V категории. Сечение шурфов предусматривается в следующих пределах:

- ширина по полотну - 4 м;
- ширина по верху - 4 м;
- средняя глубина – 4 м;

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие плодородного слоя почвы (ПСП) по всей длине шурфов, со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Засыпка горных выработок будет производиться экскаватором, а в труднодоступных местах – вручную, после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ.

По завершению работ все пройденные шурфы подлежат обратной засыпке механизированным способом, в полном объеме с последующей рекультивацией.

Общий объем проходки шурфов составит 720 куб. м. (1080 т). Ориентировочное количество шурфов составит 60 шурфов.

Виды и объемы планируемых горных работ

Таблица 5

№ п/п	Виды работ	Ед. изм	Объем
1	Проходка шурфов	куб. м	720

1.5.6. Буровые работы (ударно-канатное бурение)

Ударно-канатное бурение

Ударно-канатное бурение как наиболее универсальный способ сооружения скважин в сложных геологических условиях нашло широкое применение при поисках и разведке россыпных месторождений.

Особенностью технологии ударно-канатного бурения, породоразрушающего инструмента и средств пробоотбора для этого вида разведочных работ является прежде всего необходимость обеспечения высокого качества отбираемых проб. Технико-экономические показатели процесса бурения (механическая и техническая скорости бурения, себестоимость 1 м скважин и др.) также являются важными показателями, но все же они носят подчиненный характер.

Под качественно отобранной пробой понимается такая, которая обеспечивает получение в процессе опробования данных, соответствующих фактическим параметрам месторождения в сечениях пробуренных скважин. Такими параметрами, определяющими достоверность опробования, являются: содержание металла, границы продуктивного пласта, крупность золота с разбивкой по фракциям, литологический и гранулометрический состав рыхлых отложений, в том числе золотоносных песков, их обводненность и льдистость.

Точность определения содержания зависит от полноты извлечения металла и породы, предотвращения обогащения или разубоживания проб по каждому интервалу бурения и опробования, этими же данными определяется точность отбивки границ продуктивного пласта. Для получения надежных характеристик этих параметров россыпи необходимо извлечь все золото и всю породу с каждого интервала углубки, возможно точнее определить массу металла и действительный объем пробы, в которой находилось

золото, либо измерением извлеченной породы, либо измерением объема скважины на интервале углубки.

В процессе проведения геологоразведочных работ допускается корректировка длины и направления разведочных линий, количества скважин по линиям, уточнение мест заложения отдельных линий.

Диаметр бурения составит 168 мм, диаметр обсадной трубы – 212 мм.

Количество буровых скважин – 200 шт, по 100 шт в 2026 – 2027 годах, количество – 2000 пм, глубина бурения – 10 м.

Разбивка на местности разведочных линий и скважин будет осуществляться по GPS- навигатору с привязкой на топооснову. Концы линий будут закреплены на местности металлическими штырями, а места заложения скважин закреплены деревянными вешками.

Глубина и координаты скважин будут меняться во время её заложения на основании полученных геофизических работ.

На всех скважинах по достижении проектной глубины и выполнении геологического задания бурение скважины прекращают, производят контрольный замер, извлекают обсадные трубы и демонтируют с последующей технической рекультивацией нарушенных земель на буровых площадках.

1.5.7. Ликвидация и рекультивация

В рамках выполнения мероприятий по охране окружающей среды на всех скважинах по достижении проектной глубины и выполнении геологического задания бурение скважины прекращают, производят контрольный замер, извлекают обсадные трубы и демонтируют с последующей технической рекультивацией нарушенных земель на буровых площадках.

1.5.8. Опробование

Проектом работ предусматриваются различные виды опробования (геохимическое, штучное, бороздовое, шламовое опробование), необходимые для выполнения поставленных геологических задач.

Геохимическое (литогеохимическое) опробование

В рамках полевых геолого-поисковых работ на территории участка планируется проведение геохимических маршрутов с целью выявления аномальных концентраций химических элементов, свидетельствующих о возможном наличии рудных тел. Основное внимание будет уделено литогеохимическому опробованию — отбору проб горных пород по маршрутам в местах естественных обнажений, выходов коренных пород, а также в пределах профильных линий.

Всего в ходе работ предполагается отобрать 257 литогеохимических проб. Пробоотбор проводился в свободной форме, без строгой привязки к регулярной геохимической сетке, с ориентировкой на геологические особенности местности, доступность обнажений и характер вмещающих пород. При этом средняя плотность опробования составила порядка 4 проб на 1 км², что в целом соответствует ориентировочной плотности геохимической съёмки масштаба 1:25 000. Общая охваченная площадь составила приблизительно 13,2 км², при суммарной протяжённости геологических маршрутов — 40 п.км.

Результаты химического анализа проб будут подвергнуты статистической обработке. На их основе планируется построение карт распределения элементов, по которым будут выделены геохимические аномалии, подлежащие последующему уточнению и доразведке.

Бороздовое опробование

Бороздовые пробы будут отбираться со стенок шурфа. Бороздовому опробованию подлежат все стенки шурфов и полотно. Длина бороздовой пробы составит 1 м., сечение борозды 5х5 см. Масса проб каждой пробы составит порядка 6,2 кг, при удельном весе опробуемого материала 2,5 т/м³.

Отбойка бороздовых проб будет производиться ручным способом с применением кирки, зубила, молотка. Отбиваемый материал будет ссыпаться в пробный мешок, который в дальнейшем будет маркироваться этикеткой со всей соответствующей информацией о пробе и месте ее отбора.

Всего бороздовым способом будет опробовано 720 м³ шурфов. Исходя из представленной методики отбора проб, в общем объеме будет отобрано около 960 бороздовых проб.

Шламное опробование

Во время ударно-канатного бурения будет опробован весь столб скважины с интервалом опробования 0,5 м. В пробу идет весь материал.

1.5.9. Лабораторные работы

Обработка литогеохимических проб

Для определения химического, спектрального или минералогического состава и производства других видов аналитических работ требуются лишь небольшие навески материала, не превышающие в большинстве случаев десятков граммов вещества, чаще всего до 100 г. Кроме того, для проведения лабораторных исследований материал проб должен быть мелко раздроблен. Так, для производства минералогического анализа крупность обломков материала не должна превышать 1 мм, для химического или спектрального анализа максимальный размер обломочного материала должен представлять собою пудру (0,07 мм). Поэтому отобранные пробы подлежат предварительному просушиванию, дроблению и сокращению по специально разработанным схемам. Главной задачей обработки проб является такое дробление и сокращение, при котором остаточный (конечный) продукт – лабораторная проба, будет отвечать по содержанию полезных компонентов и вредных примесей содержанию их в исходной руде.

Чтобы достичь этой цели, разрабатываются в каждом конкретном случае схемы обработки проб. Для этого используют разные формулы, из которых в практике геологоразведочных работ в нашей стране одной из самых надёжных и чаще употребляемой является формула Г.О. Чечета:

$$Q = k \times d^2,$$

где,

Q – надёжный вес сокращённой пробы;

k – коэффициент неравномерности распределения оруденения;

d – диаметр наиболее крупных частиц (кусков) пробы в мм.

Техника обработки проб.

Обработка проб производится с последовательным дроблением материала, рядового и контрольного просеивания, перемешивания и сокращения материала.

Эти процессы могут быть выполнены механическим или ручным способом в зависимости от условий производства и места работ (полевые, стационарные партии, экспедиционные дробилки и т. д.) и имеющихся при этом возможностей.

При проведении поисково-разведочных работ обработка массового количества проб производится в механических дробильных цехах или мастерских.

Измельчение материала проб производится в 3-4 стадии: крупное (до 100-30 мм), среднее (12-5 мм), мелкое (до 0,7 мм) и тонкое (до 0,15-0,07 мм).

Крупное и среднее измельчение производится на щековых дробилках, в которые поступает исходный материал с максимальным размером обломков до 8 см. Среднее измельчение может также производиться вручную в чугунных ступах. Мелкое измельчение производится на валках (валковых мельницах), в которые загружается материал с максимальным размером обломков 10-15 мм, но может осуществляться вручную в ступах мелких и средних размеров (высота 25-30 см, диаметр 15-20 см) пестиком весом от 2 до 5 кг.

Тонкое измельчение производится на дисковых истирателях, шаровых и стержневых мельницах. В эти агрегаты загрузка материала осуществляется с максимальным размером частиц не более 6 мм. Истирание выполняют также на фрикционных столах с максимальной крупностью измельчения 0,83 мм.

Как и при других видах измельчения возможен ручной способ, при котором материал измельчается на чугунных плитах массивным башмаком или валком.

Мелкое измельчение является завершающей стадией измельчения проб для минералогического анализа, тонкое – для химических, спектральных, рентгеноструктурных и других видов аналитических исследований вещества проб.

Грохочение (просеивание) выполняется механическими смесителями или ручным способом. Для механического грохочения используют барабанные или цилиндрические грохоты. Ручное просеивание раздробленного материала производят на колосниковых (материал крупнее 25 мм) или решётчатых (материал мельче 25 мм) грохотах. Просеивание мелкого и тонкого материала (менее 2,5 мм) производится с применением стандартного набора сит (от 1,5 до 0,06 мм).

Перемешивание производится механическими смесителями или шаровыми мельницами без шаров. Ручное перемешивание выполняется методом кольца и конуса с неоднократным образованием и разворачиванием конуса материала проб в кольцо.

Сокращение может быть механическим на механическом сократителе, позволяющем однократно выполнять двойное сокращение (в 4 раза за один приём) или автоматическим делителем. Ручное сокращение производят методом многократного (не более 3-х при одном дроблении) квартования и объединения материала двух противоположных квадрантов для продолжения обработки по принятой схеме (Рис.4).

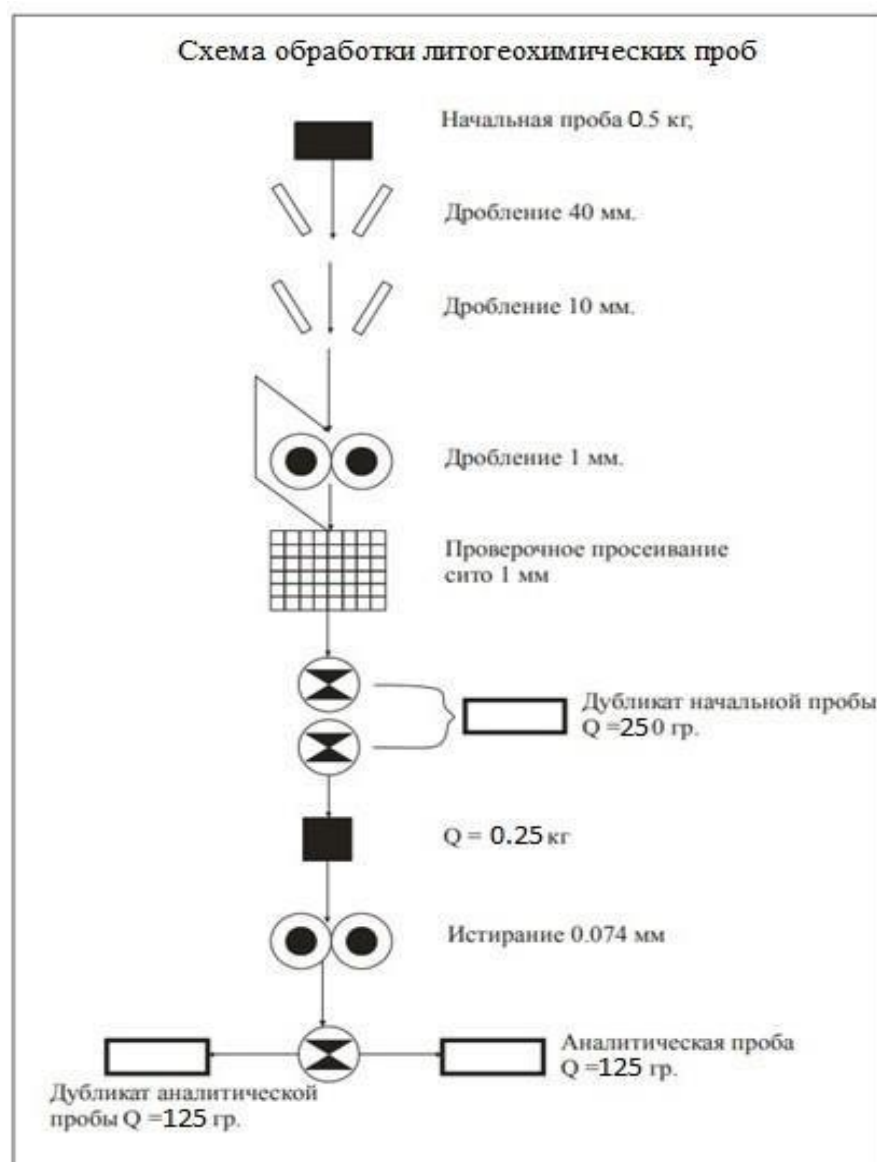


Рис.4 Схема обработки литогеохимических проб

Все пробы будут направлены на лабораторно-аналитические исследования, которые выполняются вне лицензионной территории в казахстанских лабораториях, имеющих сертификационные свидетельства и аккредитацию.

1.5.10. Камеральные работы

Камеральные работы подразделяются на:

- текущие камеральные работы по обработке полевых материалов;
- предварительно геолога-экономическую оценку всех рудопроявлений по результатам выполненных запроектированных разведочных работ по площади геологического отвода;
- пополнение компьютерной базы данных по материалам проведенных поисковых работ;
- работы по составлению сводного геологического отчета с подсчетом ресурсов по участку работ.

Текущие камеральные работы по обработке полевых материалов

геологоразведочных работ предусматриваются на все виды работ. Камеральная обработка полевых материалов геологоразведочных работ будет проводиться согласно методическим инструкциям, разработанных для соответствующих видов работ. По геологическим маршрутам масштабов 1:2000 и 1:10000 при камеральных работах будет проводиться построение геологических карт масштабов 1:2000 и 1:10000 в компьютерном варианте, написании текста геологического строения изученной территории в масштабе 1:2000 и 1:10000. На картах отразится поверхностная характеристика залегающих здесь различных типов пород, метасоматические изменения, рудные проявления, тектоника, вынесены на карту линии пройденных профилей литогеохимии.

При составлении планов опробования поверхности, на линиях профилей литогеохимии выносятся номера отобранных проб и содержания полезных компонентов с результатами химических анализов.

По результатам полученных содержаний опробования будут отстроены в электронном варианте ореолы рассеивания полезных компонентов. Далее, на них выносятся местоположение отобранных проб и содержание полезных компонентов по результатам спектрального и химического анализа.

Пополнение компьютерной базы данных по материалам проведенных разведочных работ. По завершении геологоразведочных работ будут составлены геологические карты масштаба 1:2000 участка и площади карта ореолов рассеивания полезных компонентов в масштабе 1:2000.

По всем этим материалам создается компьютерная база данных с последующим использованием их для составления технико-экономического обоснования (ТЭО).

Работы по составлению сводного геологического отчета с подсчетом запасов по месторождению. После завершения всех видов поисково-оценочных предусматривается разработка ТЭО промышленных кондиций и составление сводного геологического отчета с подсчетом запасов по категориям Р1 и Р2 и выдачи рекомендаций по дальнейшему направлению работ.

Камеральные работы по составлению сводного отчета будут проводиться согласно требованиям «Инструкции по оформлению отчетов о геологическом изучении недр в Республике Казахстан», утвержденной Председателем Комитета геологии и охраны недр МЭ и МР 21.04.2004г., №69-п; - «Методического руководства по содержанию, оформлению и порядку представления на государственную экспертизу недр материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых», утвержденного приказом министра МЭ и МР Республики Казахстан 26.12.2008г., №318. Работы по составлению геологического отчета по результатам поисковых работ на площади геологического отвода. После завершения всех видов проектируемых поисковых работ на площади геологического отвода предусматривается составление геологического отчета с предварительной геолого-экономической оценкой и рекомендацией по дальнейшему направлению работ.

**Сводная таблица объемов и видов геологоразведочных работ
на участке Черневая 6 блоков**

Таблица 12

Виды работ по разведке ГРР	Единицы измерения	Итого	2026	2027	2028
Топографические работы					
Съемка М 1:1000	км2	22	22		
Геохимические работы					

Литогеохимия	км2	13,2	13,2		
Геологические маршруты	п. км	40	20	20	
Горные работы (проходка канав)					
Проходка шурфов	кол-во	60			60
	м3	720			720
Буровые работы					
Ударно-канатное бурение	кол-во	200	100	100	
	п.м.	2000	1 000	1 000	
Лабораторные работы					
Аналитика геохимические проб (литогеохимия)	кол-во проб	257		128.5	128.5
	м3	0,39			
Аналитика штучных проб (маршруты)	кол-во проб	30		15	15.0
	м3	0,045			
Аналитика бороздovy проб (шурфы)	кол-во проб	960			960
	м3	1,44			
Аналитика шламовых проб (УКБ)	кол-во проб	2 000	1 000	1 000	
	м3	3,0			

Для укрытия людей от атмосферных осадков, обогрева или приема пищи на участке работ предусматривается служебный вагончик или палатка. Все оборудование выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями техники безопасности. Предусмотрено наличие аптек первой помощи и носилок для доставки пострадавших в медпункт. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Специальная одежда и обувь приобретается согласно действующим нормам. Выбор необходимой спецодежды и обуви производится по каталогу-справочнику «Средства индивидуальной защиты работающих на производстве».

Для питьевого водоснабжения будет использоваться бутилированная вода. Хранение ее на участке будет осуществляться в закрытых емкостях для пищевых продуктов. Емкость и термоса, используемые для перевозки воды, регулярно обрабатываются хлоркой.

Все транспортные средства, участки, полевой лагерь и т.д. будут снабжены аптечками первой помощи. При несчастных случаях работнику будет оказана первая помощь, и он будет госпитализирован в ближайший поселок (город), где имеется больница.

Базовый геологический лагерь будет оборудован медицинской аптечкой. Медицинское обслуживание заболевших будет осуществляется в ближайших медучреждениях. Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется согласно плану, утвержденному руководителем компании, автомобильным транспортом.

При проведении работ по Проекту предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

1. Компактное размещение полевого лагеря.
2. Приготовление пищи будет производиться на электропечах.
3. Питьевое и техническое водоснабжение будет осуществляться из ближайших населенных пунктов или привозной бутилированной воды.
4. Бытовые отходы, производимые полевым лагерем, будут собираться в контейнере, и вывозиться в места складирования ТБО в ближайших населенных пунктов в местах их утилизации, по согласованию с местными властями и заключения договоров на утилизацию.
5. Вместо уборных будут устанавливаться биотуалеты, которые по мере наполнения также подлежат утилизации.
6. Сброс воды из душа и столовой в полевом лагере будет производиться в специальную емкость объемом 3-5 м³.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Рекультивация нарушенных земель.

В соответствии с Законодательством РК рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из канистр. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и планировка площадок производится параллельно с другими работами. В конце работ на каждом участке на нарушенные земли будет нанесён заскандированный потенциально-плодородный слой.

Охрана поверхностных и подземных вод.

Гидрография участков работ тесно связана с особенностями рельефа. Главное место в питании рек участка занимают талые, родниковые воды, поверхностный сток атмосферных осадков и подземные воды. Во избежание загрязнения поверхностных вод бытовыми отходами все производственные, жилые и хозяйственные помещения будут располагаться не ближе 500 м от русла рек и речек.

Воздействие проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения является незначительным и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. В связи с этим система контроля влияния проектируемых объектов на окружающую природную среду в процессе его эксплуатации не разрабатывается

Доставка грузов и персонала партии к местам расположения полевого лагеря и к местам работ предусматривается с применением автомобилей ГАЗ-66 и УАЗ по существующим дорогам 2, 3 групп. Заправка автотранспорта будет производиться на специализированных заправочных станциях в г. Алтай.

Химический и другие виды анализов различных проб, а также их обработка будут выполняться в стационарной лаборатории г. Усть-Каменогорск.

При обустройстве полевого лагеря нарушенный почвенный слой будет складироваться. В процессе ликвидации лагеря его территория будет рекультивироваться с укладкой почвенного слоя на прежнее место.

Электроснабжение участка работ и полевого лагеря будет осуществляться за счет ДЭС.

Места строительства полевых лагерей будут выбираться на отдаленном расстоянии от рек, водоемов и временных водотоков. В связи с этим отрицательное влияние на поверхностные и подземные воды проектируемые работы оказывать не будут, и попадание ГСМ, нечистот в них исключено.

На территории лагеря будет установлено 6 специально оборудованных вагончиков, в т.ч. 1 для кухни.

Планом предусматривается строительство стоянки. Стоянка будет оборудована на 2 единиц техники на расстоянии 50 м от лагеря для 2 автомобилей марки УАЗ.

Строительство склада ГСМ не предусматривается.

Для создания нормальных бытовых условий в лагере предусматривается использование специализированных передвижных вагончиков, состоящих из трех секций. Одна секция предназначена для проживания и отдыха рабочей смены, другая оборудована умывальником, душевой кабиной и шкафчиками для переодевания. Предусмотрена также отдельная секция для кухни-столовой, оборудованная всем необходимым инвентарем (холодильник, электропечь и др.).

Электроснабжение бытового вагончика обеспечивается за счет ДЭС.

Снабжение полевых лагерей технической и питьевой водой для приготовления пищи, проектом предусматривается завоз бутилированной покупной воды из близлежащих сел или г. Алтай. Для санитарных нужд проектом предусматривается ежедневный завоз воды близлежащих сел или г. Алтай на спец. транспорте. В целом, на 1 человека ежедневно будет завозиться 15 литров питьевой воды. Стирка грязной одежды будет осуществляться в г. Алтай на базе подрядчика. Раз в неделю рабочему персоналу будет выдаваться чистый комплект рабочей одежды.

В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются. Пробуренные скважины предусматривается ликвидировать путем тампонажа густым глинистым раствором с удалением обсадных труб. По завершению работы трубы вывозятся на базу подрядчика для дальнейшего использования на склад.

Воздействие проектируемых работ на животный и растительный мир будет минимальным. Опасные для жизни животных и людей работы проводиться не будут.

Место для установки лагеря будет выбираться по указанию начальника партии. Площадки очищаются от травы и камней. Кротовины и норки грызунов засыпаются. Для приготовления пищи в лагере оборудуется кухня и столовая в соответствии с санитарными нормами и требованиями. К работе на газовой плите допускается работник, обученный приемам работы на ней.

Для кухонных отходов и мусора предусматривается установить контейнер под мусор на расстоянии 50 м от лагеря. Раз в неделю контейнер будет чиститься, а мусор вывозиться в места захоронения мусора в г. Алтай.

Лагерь также оборудуется биотуалетом. Туалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью.

Лагеря и стоянки автомобилей обеспечиваются противопожарным инвентарем: огнетушителями, ведрами, баграми, лопатами, ящиками с песком и кошмами. Инвентарь располагается на пожарном щите.

Печи в домиках устанавливаются на металлических коробах с песком, с надтопочными листами на расстоянии от стенок не менее 0,7 метра. Сопряжение труб с крышей домика устанавливается с помощью разделки из металлического листа размером

50х50 см.

Не реже одного раза в 3 дня организуется баня. Для этого предусматривается аренда жилого помещения и бани в ближайшем от участка работ населенном пункте.

По окончании полевого сезона (3 сезона) предусматривается вывоз всех материалов и оборудования на базу предприятия в г. Усть-Каменогорск. Перевозке подлежат: вагоны, дизельная электростанция, снаряжение, кухонный инвентарь, прочие материалы и т.п. Персонал будет доставляться непосредственно на участок введения работ с помощью автомобилей УАЗ 39099.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий - для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК - «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории».

Намечаемая деятельность - План на разведку твердых полезных ископаемых на участке «Черневая 6 блоков» в районе Алтай Восточно-Казахстанской области. Блоки: М-45-62-(10е-5в-15,20,25), М-45-62-(10е-5г-11,16,21)» - относится к объектам 2 категории на основании пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Существующие здания и сооружения в границах участков намечаемой деятельности отсутствуют. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, не приводится, т.к. необходимость проведения данных работ для целей реализации намечаемой деятельности отсутствует.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности. Включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Оценка воздействия на атмосферный воздух

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 7 неорганизованных источников и 3 организованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка шурфов (ист. 6001); организационно-планировочные работы (ист. 6002); хранение ПСП (ист. 6003); буровые работы (ист. 6004); топливозаправщик (ист. 6005); склад ЗШО (ист. 6006); склад угля

(ист.6007); автономные пункты отопления (печи вагончиков) (ист. 0001); работа бурового станка (ист. 0002); ДЭС полевого лагеря (ист. 0003).

Проходка шурфов (6001). Всего планируется пройти шурфы общим объемом 720 м³ в количестве 60 шт. При проходке шурфов происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния. При работе двигателей внутреннего сгорания спецтехники выделяются: углерода оксид, углеводороды д/т, азота диоксид, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз/а/пирен.

В случае выявления значимых содержаний золота и других полезных компонентов в бороздовых пробах, отобранных из шурфов, проектом предусмотрено бурение ударно-канатных скважин (ист. 6004). Бурение скважин будет проводиться в профилях, согласованных с результатами горных работ — шурфов. Основной задачей бурения колонковых скважин будут служить оценка параметров выявленной минерализации. Общий объем бурения по Плану разведки составляет 2000 п. м, общее количество скважин — 200. Планируемая глубина бурения составляет 10 м. При проведении буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Организационно-планировочные работы (ист. 6002). Перед началом обустройства площадок под полевой лагерь проектируется снятие ПСП. Складирование и хранение ПСП производится в непосредственной близости от полевого лагеря для дальнейшей рекультивации нарушенных земель (ист.6003). В процессе проведения работ по данному Проекту производится снятие следующего объема ПСП: 2026-2027 гг. — 1280 м³/год (8х8х0,2х100), 1536 т/год; 2028 год — 192 м³ (4х4х0,2х60), 230,4 т. При снятии, хранении происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния. При работе двигателей внутреннего сгорания спецтехники выделяются: углерода оксид, углеводороды д/т, азота диоксид, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз/а/пирен.

Заправка автотранспорта будет производиться на специализированных заправочных станциях в ближайших населенных пунктах, а также с доставкой ГСМ топливозаправщиком МА3-5334 на участок работ (ист. 6005). При работе автотопливозаправщика выделяются сероводород и углеводороды предельные С12-С19.

Для работы в осенне-весенний период будут использоваться 2 специализированных вагончика, оборудованных печками на угольном топливе (ист. 0001), расход угля — 3 т/год. В результате сжигания угля образуются золошлаковые отходы. В связи с этим Планом предусмотрена организация склада ЗШО (ист. 6006). От угольного склада (ист.6007) происходит неорганизованный выброс в атмосферу взвешенных веществ. При работе склада происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния. При работе печей происходит выделение азота диоксида, углерода оксида, серы диоксида, взвешенных веществ.

Работа бурового станка осуществляется от дизельного генератора (ист.0002). Годовой расход дизельного топлива при работе станка ударно-канатного бурения — 25 т/год. Время работы 8760 ч/год (12 мес, 24 ч.). При работе ДЭС происходит выделение углерода оксида, азота оксида, азота диоксида, серы диоксида, углеводородов предельных С12-С19, акролеина, формальдегида и сажи.

Для обеспечения освещения полевого лагеря будет использоваться дизельный генератор (ист. 0003). Расход топлива составляет 27,0 т/год. При работе ДЭС выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные С12-С19, акролеин, формальдегид, сажа.

Также в ходе проведения геологоразведочных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей

передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчете рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «АРЕС ЕА» загрязнения атмосферы выполнены по программе Эра-3.0, рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

Расчет приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения геологоразведочных работ

Таблица 13

Наименование характеристик				Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				20,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				-22
Среднегодовая роза ветров, %:				Штиль – 44
С	5	Ю	3	
СВ	3	ЮЗ	7	
В	15	З	33	
ЮВ	7	СЗ	27	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				4

Особенностью климата является значительная пестрота и контрастность распределения климатических характеристик по площади, обусловленная высотой над уровнем моря, экспозицией склонов и различными формами рельефа.

Климат в районе работ резко континентальный, характеризующийся значительными суточными и годовыми колебаниями температур, с холодной и снежной зимой, сухим и жарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет 0,3°С. Средняя температура января составляет – 22°С, достигая минимума -51°С. Средняя температура в июле составляет +20°С и достигает своего максимума +40°С. Снежный покров удерживается с середины ноября до конца марта, ледостав начинается в ноябре и заканчивается в начале декабря. Средняя глубина снежного покрова составляет 0,4-0,6 м и зависит от рельефа и силы ветров. Годовое количество осадков – 160-400 мм в год. В целом, район находится в зоне недостаточного увлажнения. Среднемесячная влажность воздуха колеблется от 37 % (май) до 74 % (декабрь).

Для района характерно самое различное направление ветров и частая его смена не только в течение года, но и суток. Преобладающими являются ветры западного и юго-западного направлений. Ветреная погода в течение года составляет 30 %. Среднегодовая скорость ветра 3,5-4,5 м/сек.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2024 год (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2024 году в районе Алтай не производились. В связи с чем, информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 500*500, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 250 м.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Для площадки расчет рассеивания проводился на существующее положение без фона на границе нормативной санитарно-защитной зоны.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 60 км от территории участка разведочных работ, таким образом, расчет для жилой зоны нецелесообразен.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ, в том числе и передвижных источников (автотранспорт).

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе расчетной санитарно-защитной зоны не зафиксировано (300 м). Можно сделать вывод, что основная доля концентраций ЗВ сконцентрирована непосредственно на источниках выделения, рассеивание до безопасной концентрации загрязняющих веществ будет происходить в границах нормируемой зоны воздействия.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Снижение выбросов газов и пыли, выделяющихся при работе техники, в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники;
- обеспечением рациональной организации движения автотранспорта;
- орошение водой территории и дорог в теплое время года.

Главными источниками пылевыведения при геологических работах являются забои горных выработок, отвалы ПСП и автомобильные дороги. В условиях геологических работ на объектах, где разрабатываемая горная масса имеет естественную влажность, значительного пылевыведения, при экскавации горной массы не ожидается. Учитывая грузоподъемность, тип и количество технологического автотранспорта и в целях уменьшения пылеобразования, временные автодороги на участках работ предусматривается орошать водой.

Для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается регулярное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, обеспечивающих нормальную работу двигателей. В целом дополнительных специальных мер не требуется.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блоков" с передвижными

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е 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	0.05603	1.57059	39.26475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06471	2.0288	33.8133333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02499	0.29987	5.9974
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.04523	0.56519	11.3038
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	1e-8	0.000002	0.00025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05302	1.32	0.44
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00198	0.0624	6.24
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00198	0.0624	6.24
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.032292	0.64448	0.64448
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.01136	0.01062	0.0708
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	0.01368	0.15667	1.5667
	В С Е Г О :						0.30527201	6.721022	105.581513

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блок" с передвижными

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Дымовая труба	1	5840	труба	0001	3	0.15	8.49	0.15	40	0	0	Площадка
009		Выхлопная труба	1	5840	труба	0002	3	0.15	8.49	0.15	40	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ					
		г/с	мг/нм3	т/год						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024	18.344	0.004	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0004	3.057	0.0008	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0204	155.927	0.032	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0118	90.193	0.02	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0056	42.803	0.01	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02378	181.762	0.75	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03092	236.336	0.975	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00396	30.268	0.125	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00793	60.613	0.25	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01982	151.494	0.625	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче
район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блок" с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
010		Выхлопная труба	1	5840	труба	0003	3	0.15	8.49	0.1500307	40	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00095	7.261	0.03	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00095	7.261	0.03	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00951	72.689	0.3	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02568	196.244	0.81	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03339	255.163	1.053	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00428	32.707	0.135	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00856	65.415	0.27	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0214	163.537	0.675	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00103	7.871	0.0324	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00103	7.871	0.0324	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01027	78.482	0.324	2026

район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блок" с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горные работы	1	1440	н/о	6001	2				3	1	1	1
002		Планировочные работы	1	720	н/о	6002	2				3	1	1	1
003		Отвал ПСП	1	240	н/о	6003	2				3	1	1	1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1										
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00148		0.00427	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.01259		0.03627	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00297		0.00855	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.00445		0.01282	2026
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.00547		0.00045	2026
						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)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00269		0.00232	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00416		0.0036	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00537		0.00464	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче
район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блок" с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Буровые работы	1	8760	н/о	6004	2				3	1	1	1
005		Топливазправщ ик	1	365	н/о	6005	2				3	1	1	1

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00806		0.00696	2026
					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)	0.00284		0.00591	2026
					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)	0.00477		0.15029	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1e-8		0.000002	2026
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000002		0.0007	2026

район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блок" с передвижными

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Склад ЗШО	1	1440	н/о	6006	2				3	1	1	1
007		Склад угля	1	1440	н/о	6007	2				3	1	1	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	пересчете на С); Растворитель РПК- 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)	0.0006		0.00002	2026
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00576		0.00062	2026

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блоков" с передвижными

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06471	3	0.1618	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02499	2.33	0.1666	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.05302	3	0.0106	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00198	3	0.066	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.032292	2.61	0.0323	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.01136	2.49	0.0227	Нет
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		0.01368	2	0.0456	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.05603	2.93	0.2802	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.04523	2.82	0.0905	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			1Е-8	2	0.00000125	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00198	3	0.0396	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма (Н_і*М_і)/Сумма (М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

район Алтай ВКО, План разведки на участке "Черневая 6 блоков" с передвижными

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.1451013/0.0290203		1310/ 1693	0002		51.2	производство: ДЭС буровых установок
						0003		41.3	производство: ДЭС полевого лагеря
						0001		3	производство: Печи отопления
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0878204/0.0351282		1311/ 1689	0002		55.2	производство: ДЭС буровых установок
						0003		44.4	производство: ДЭС полевого лагеря
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.055007/0.0082511		1139/ 1938	6002		65.7	производство: Планировочные работы
						6003		12	производство: Отвал ПСП
						0002		11.7	производство: ДЭС буровых установок
						0003		10.7	производство: ДЭС полевого лагеря
0330	Сера диоксид (Ангидрид		0.0438047/0.0219023		1311/	0001		55.7	производство: