

**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Eastern Gold»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Eastern Gold»

 Ж. Ж. Касылова

« » 2022 г.

ПЛАН

геологоразведочных работ на доразведку золотосодержащих руд
в пределах лицензионной площади

Блоки (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично),
8 (частично), 9 (частично), 10 (частично)

Лицензия № 336-EL от 1 октября 2019 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



Иванов С. Л.

Директор
ТОО «LegalEcologyConcept»



Мустафаева С. И.

г. Усть-Каменогорск. 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Мустафаева С. И.

Инженер-эколог



Баймухамбетова Ж. А.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен к Плану геологоразведочных работ на лицензионной площади в пределах блоков (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично) на основании геологического задания.

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 «Eastern Gold».

Юридический адрес заказчика: РК, г. Алматы, Медеуский р-он, ул. Хаджи Мукана, 86, E-mail: gulmirakasylova@mail.ru, БИН 181140030131.

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 № KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 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 возможными, т.к. из за отсутствия подтверждающей информации есть вероятность прохождения намечаемой деятельности в водоохранной территории и особо охраняемой территории, могут проходить пути миграции краснокнижных животных

25.9) «создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ» расположен в вероятной водоохранной зоне.

А также:

25.1) воздействие может осуществляться в охраняемой зоне и на территории путей миграции животных

25.3) «приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, - а именно может оказывать влияние на изменение ландшафта территории.

25.27) «факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения», а именно, изменение природного ландшафта, кормовой базы животных.

В соответствии с критериями значимости п. 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (далее - Инструкция), как возможные были определены 4 типа воздействия из 27.

Критерии существенности изменениями намечаемой деятельности установлены п. 2 статьи 65 Экологического кодекса и ими признаются: увеличение объемов производства; увеличение количества и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья; увеличение площади

нарушаемых земель; увеличение количества образуемых отходов, ухудшение количественных и качественных показателей эмиссий, изменение области воздействия таких эмиссий.

По видам возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериям п. 28 Инструкции, на основании которой данные виды воздействия признаны несущественными.

В заключении об определении сферы охвата ОВОС № KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г. уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности не указал.

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

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «Экогеоцентр» и ТОО «LegalEcologyConcept», государственная лицензия № 01412Р от 18.08.2011 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	3
ВВЕДЕНИЕ.....	8
ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	11
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.1.1. Географо-экономические условия работ.....	11
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	13
1.2.1. Характеристика климатических условий.....	13
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	14
1.2.3. Изученность района работ.....	14
1.2.4. Геологические условия.....	16
1.2.5. Гидрогеологическая и инженерно-геологическая характеристика	19
1.2.6. Подземные воды.....	20
1.2.7. Почвенный покров	22
1.2.8. Растительный и животный мир.....	22
1.2.9. Социально-экономическая сфера	23
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	23
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	24
1.3.2. Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности	24
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
1.5.1. Организация геологоразведочных работ	25
1.5.2. Проектирование и предполевая подготовка	26
1.5.3. Буровые работы	26
1.5.4. Отбор и обработка проб.....	30
1.5.5. Аналитические работы	31
1.5.6. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы.....	32
1.5.7. Временное строительство.....	33
1.5.8. Транспортировка персонала и грузов.....	33

1.5.9.	Засыпка горных выработок и рекультивация земель.....	34
1.5.10.	Камеральные и тематические работы.....	35
1.5.11.	Прочие виды работ.....	35
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.....	36
1.7.	Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	36
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	36
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 попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	69
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	70
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.....	72
4.	Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	73
5.	Возможный рациональный вариант намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности определенные условия	73
6.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	75
7.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты.....	77
8.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	77
9.	Обоснование предельного количества отходов по их видам.....	77
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.....	78
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).....	79
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	81
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.....	84
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	84
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	85
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	85
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	85
19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	86
Список источников информации.....	90
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	91

ВВЕДЕНИЕ

В «Отчете о возможных воздействиях» предусматривается проведение геологоразведочных работ на лицензионной площади в пределах блоков (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично) за пределами водоохраных зон и полос реки Ашалы, расположенных на территории Кокпектинского и Жарминского районов Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Ближайшим населённым пунктом является с. Кентарлау, расположенным в 20 км к северо-западу.

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).

План геологоразведочных работ составлен на основании Геологического задания, анализа и обобщения материалов прошлых лет для проведения комплекса поисково-оценочных работ с целью доразведки месторождения окисленных золотосодержащих руд Родниковое (участки Родниковое и Белая Горка) и перевода запасов категории С₂ в промышленную категорию С₁, геолого-экономической оценки месторождения и обоснованием дальнейших работ.

Месторождение Родниковое обнаружено в 1955 г. Изучалось эпизодически (1964-65 гг., 1982-85 гг.). В результате поисковых и оценочных работ на площади Ашалы-Даубайского рудного поля до глубины 60 м оценены прогнозные ресурсы, которые составили: руды - 0,55 млн.т, золота - 1,4 т, содержание золота - 2,5 г/т (1984-1988 гг.), более высокая прогнозная оценка была дана участку по геологоразведочным работам ТОО «Чаралтын» (1995-2002 гг.). В этот период участок с поверхности изучен канавами, а на глубину - мелкими (до 50-60 м) скважинами по сети 50 x 50 м и двумя глубокими скважинами. На поверхности месторождения оконтурены две рудные зоны и 7 рудных тел мощностью от 1 до 9,5м при содержаниях золота 1-3г/т. На юго-восточном фланге бурением мелких поисковых скважин выявлена серия зон золоторудной минерализации с содержанием золота до 3г/т. Месторождение состоит из проявлений золотосульфидного гнездово-вкрапленного и прожилково-вкрапленного оруденения в углистых толщах карбона.

Начиная с 2004 г. право на ведение разведки и добычи золота на золоторудном поле месторождения Родниковое принадлежало АО АК «Алтыналмас», где проводилось поэтапное изучение месторождения.

По геологическому заданию АО АК «Алтыналмас» на основании рекомендаций ГКЗ РК ТОО «Маралды Минерал» в 2007 г. разработано технико-экономическое обоснование кондиций на окисленные золотосодержащие руды участка Белая Горка. Кондиции рассмотрены ГКЗ РК (протокол № 619-07-А от 17 сентября 2007 г.) в качестве оценочных.

К началу 2008 г. по участку Белая Горка был проведен подсчет запасов с их апробацией в ГКЗ РК. В соответствии с Экспертным заключением ГКЗ РК от 29.01.2013 г. запасы полезного ископаемого участка Белая Горка месторождения Родниковое учтены ГКЗ РК (протокол ГКЗ РК № 665-08-А от 08.02.2008 г.) и числятся на Государственном балансе РК по состоянию на 01.01.2012 г. в следующем количестве: балансовые запасы окисленных золотосодержащих руд составляют по категориям С₁ – 25,2 тыс. т, С₂ – 724,4 тыс. т, С₁+ С₂ = 749,6 тыс. т и золота - 1 099,9 кг со средним содержанием 1,47 г/т.

Запасы золота участка Родниковое Государственным балансом Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2007г не числились.

В 2009 г. ТОО «Маралды Минерал» были подсчитаны и впервые представлены на апробацию запасы золотосодержащих руд участка Родниковое по кондициям, принятым для участка Белая Горка, где запасы руды по категории С₂ составили 1154,7 тыс.т, запасы

золота – 1512,5 кг со средним содержанием 1,31 г/т (протокол ГКЗ РК №878-09-А от 17.11.2009 г.).

Для выполнения поставленных задач авторами проекта предлагается проведение горных и буровых работ с сопутствующим опробованием и лабораторно-аналитическими исследованиями, что позволит оценить объект по категории запасов С₁, обеспечивая эффективное и комплексное доизучение недр на лицензионной площади.

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 - регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;

- Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях», 7 июля 2006 года № 175 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) - определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы деятельности особо охраняемых территорий;

- «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;

Отчет о возможных воздействиях к Плану разведки твердых полезных ископаемых в пределах участка в Восточно-Казахстанской области (11 блоков), определяемого Лицензией №156-EL от 09.07.2019г.:

- 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;

- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

- Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.;

- 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;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

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 системам и природных ресурсов.

ГЛАВА I. 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

Лицензионная площадь расположена в юго-западной части Калбинского хребта. По административному положению, участок проектируемых работ находится на территории Кокпектинского и Жарминского районов Восточно-Казахстанской области. Ближайшим населенным пунктом является с. Кентарлау, расположенное в 20 км к северо-западу.

Лицензионная площадь включает блоки (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично)). Номенклатура листов: м-ба 1:200000 – М-44-XXIX; м-ба 1:100000 – М-44-117; м-ба 1:50000 – М-44-117-А. Площадь составляет 11,27 км².

Через центральную часть участка в меридиональном направлении проходит асфальтированное шоссе М-38, международная автомобильная дорога Казахстана. Дорога берёт начало от Российско-Казахстанской границы и заканчивается на границе с Китаем. Дорога соединяет Павлодар, Семей и другие районные центры.

Расстояние по автодороге до г. Усть-Каменогорск – 162 км, на юго-восток до районного центра с. Кокпекты – 40 км, на северо-запад до районного центра с. Калбатау (Георгиевка) – 58 км. Ближайшая железнодорожная станция Жангиз-Тобе находится в 90 км. В целом заселенность района слабая, ближайший населенный пункт с. Кентарлау (Николаевка) расположен в 20 км к северо-западу. В пределах участка имеется сеть грунтовых дорог, проходимых в период с апреля по ноябрь месяц.

Рельеф района относится к области низкогорья с абсолютными отметками 680-850 м. Относительные превышения достигают 70 м в западной части и 50-60 м – в восточной. В географическом плане территория расположена в юго-западной части Калбинского хребта – одного из западных хребтов горной системы Алтая.

Ближайшим пунктом энергоснабжения является ЛЭП 35 кВт, снабжающая энергией населённый пункт Кентерлау, здесь же имеется и электрическая подстанция. При проведении геологоразведочных работ снабжение электроэнергией предусматривается автономное, с использованием дизельных электростанций.

Гидрологическая сеть представлена р. Ашалы, водоток которой носит сезонный характер и в сухой летне-осенний период расход его достигает минимальных значений, до полного пересыхания на отдельных участках. Река Ашалы является левым притоком р. Чар, впадающей, в свою очередь, в р. Иртыш.

Климат района резко континентальный, с суровой продолжительной зимой и коротким жарким летом. Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой до -16,8°С, наиболее жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой +27°С. Минимальная температура отмечена в феврале -46°С. Годовое количество осадков незначительное и колеблется в пределах 210-230 мм. Средняя скорость ветра 3,5 м/сек.

Нередки сильные ветры, зимой снежные шквалы и бураны, летом пыльные бури и суховеи.

Растительность довольно однообразна и представлена смешанными типами степной и лесостепной зон. В долинах речек и ключей встречаются заросли тальника, реже осины, берёзы и карагайника. Травяной покров более богат и разнообразен, представлен ковылем, полынью, чиём и др. Во влажных логах и участках долин водотоков растут луговые травы.

Животный мир беден и не отличается особым видовым и количественным составом.

В непосредственной близости от месторождения (в 2 км к юго-востоку) подготавливается к эксплуатации золоторудное месторождение Южные Ашалы.

В 14 км к северо-востоку расположено золоторудное месторождение Балажал, которое, в связи с полной отработкой окисленных руд, с 2007 года находится на консервации.

Район населен слабо. Население сосредоточено, в основном, в аулах бывших немногочисленных хозяйственных ферм. Часть населения проживает (местами сезонно) на скотоводческих фермах и полевых станах. Население занято, в основном, сельским хозяйством. Условия для найма неквалифицированной рабочей силы имеются.

Каких-либо геологических, исторических, культурных и других памятников на площади не имеется.

Координаты угловых точек лицензионной территории

Таблица 1

№№ точек	СШ	ВД
1	49°00'00"	82°02'00"
2	49°00'00"	82°04'00"
3	48°59'00"	82°04'00"
4	48°59'00"	82°05'00"
5	48°58'00"	82°05'00"
6	48°58'00"	82°02'00"

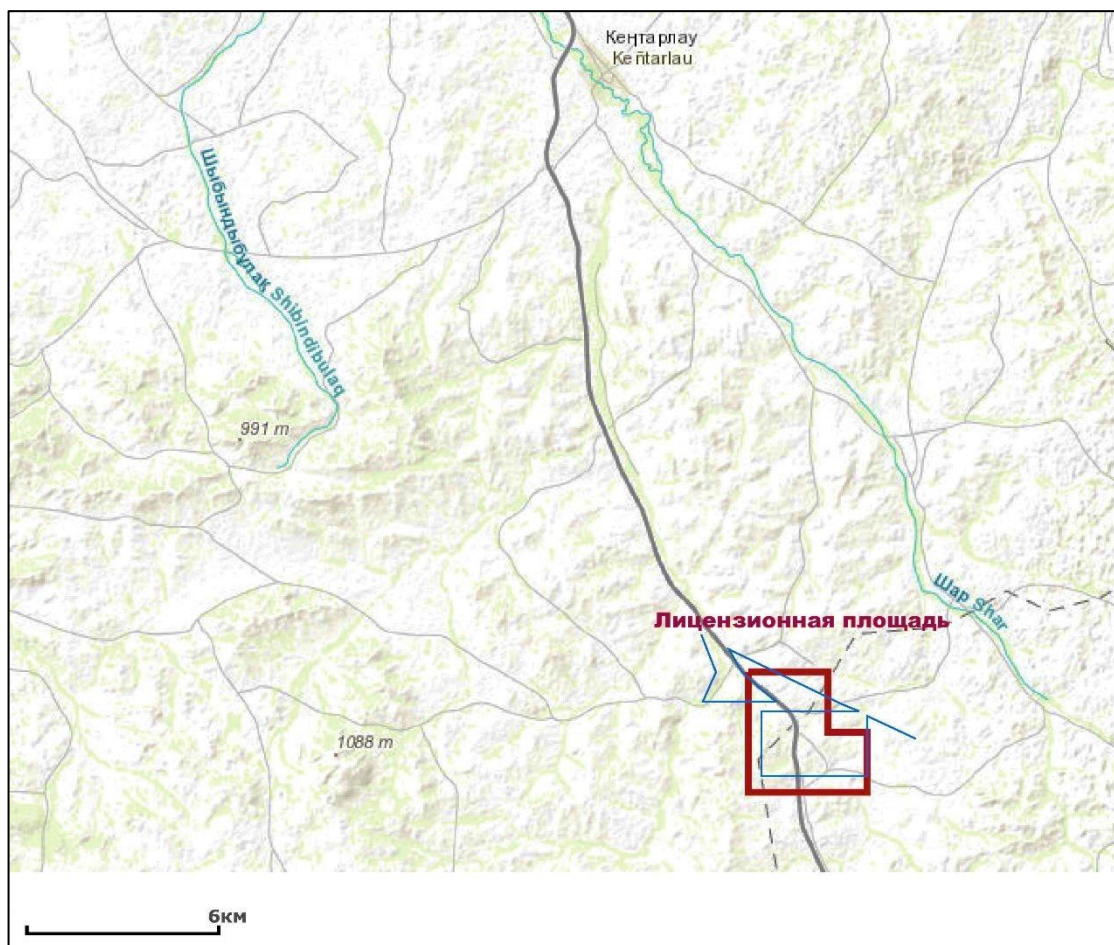


Рис. 1. Обзорная карта района работ

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

1.2.1. Характеристика климатических условий

Географическое положение района изысканий, расположенного вдали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения весенне-летнего сезона.

Территория проектируемого участка работ расположена в пределах сухостепной полупустынной зон. Климат района резко континентальный.

Наиболее высокая температура приходится на июнь-август, минимальная – на январь-март. Максимальная температура достигает плюс 42 °С, минимальная – минус 46 °С.

Средняя максимальная температура окружающей среды в самый жаркий месяц (июль) – 27 °С. Средняя минимальная температура окружающей среды в самый холодный месяц (январь) – минус 16,8 °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 незначительное и колеблется в пределах 210-230 мм/год, большая их часть приходится на осенне-зимний период. Среднемесячная влажность воздуха колеблется от 37 % (май) до 74 % (декабрь).

Направление ветров самое различное, с частой сменой не только в течение года, но и суток. Преобладающими являются западное и юго-западное направления; скорость ветра 3,5-4,5 м/сек. В зимний период года преобладают восточные и южные ветры, в летний – западные и северные ветры.

По климатическому районированию район относится к климатическому подрайону – IV.

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, оС				27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, оС				-16,8
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	5	Ю	3	Штиль – 44
СВ	3	ЮЗ	27	
В	15	З	33	
ЮВ	7	СЗ	7	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				3,5

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2021 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2021 году на территории Кокпектинского и Жарминского районов не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

1.2.3. Изученность района работ

Начало геологоразведочных работ в районе следует отнести к концу XIX века, когда была начата добыча россыпного золота на ручье Даубай, расположенного в 2 км к западу от месторождения. Добыча золота начата в 1910 году на проявлении «Подаренное», в юго-западной части площади, где отрабатывалась субмеридиональная жила с содержанием 8-30,5 г/т золота. Позднее, до 1916 года, в отработку вовлекались жилы Президент, Яковлевская, Теодор, Даубай и др. Всего по Даубайской группе, по данным горного инженера А.И. Тиме, до 1925 года добыто 330 кг золота.

В 1925 и 1930 гг. Мурашовым А.Ф. и Степановым Б.А. изучалось месторождение Даубай. В результате, жилы месторождения впервые получили характеристику вещественного состава, залегания и тектонической нарушенности. В 1949 г. была издана геологическая карта листа М-44 под редакцией В.Ф. Беспалова и В.П. Нехорошева, где были сведены все имеющиеся к этому времени геологические материалы.

В 1954 г. завершается государственная геологическая съёмка района масштаба 1:200 000 под руководством Г.И. Сократова.

Целенаправленное изучение района на золото проводится с 1955 года, когда геологической службой рудника Акжал в пределах Ашалы-Даубайского рудного поля была выявлена группа жил Родниковых.

С 1955 по 1958 гг. здесь проводит геологоразведочные работы Акжальская ГРП треста «Алтайзолото», а с 1956 по 1960 гг. – Южно-Калбинская партия Семипалатинской комплексной экспедиции. Положительные результаты оценки жил Родниковых, Белая Горка и, выявленного в 1957 году месторождения Южные Ашалы, послужили причиной организации на их базе разведочно-эксплуатационного предприятия от рудника Боко. По жилам Родниковым и Белая Горка отрабатывались 8 небольших карьеров глубиной от 3 до 12 м.

По данным работ Южно-Калбинской партии, в период 1957-60 гг. Бочаровым И.В. на участке жил Родниковых были выделены золоторудные тела типа минерализованных зон, что для Ашалы-Даубайского поля являлось новым типом. На этом основании участок жил Родниковых был признан, как наиболее перспективный объект для первоочередных поисково-оценочных работ. В период с 1963 по 1964 гг. работы были проведены под руководством Симеоненко Н.И. В процессе работ канавами, картировочными и поисковыми скважинами изучалась зона Даубайского разлома в позиции локализации жил Белая Горка и Родниковых и других объектов рудного поля. Промышленных подсечений эти работы не выявили.

В 1975 г. Маслеников В.В., обобщая материалы по золотоносности Восточного Казахстана, относит месторождения и проявления Ашалы-Даубайского поля к мелким объектам.

В 1977 г. Ермоленко А.Е. при составлении прогнозно-металлогенической карты центральной части Ашалы-Даубайского поля рекомендована постановка общих поисков. Подсчитанные им прогнозные ресурсы для наиболее значимых объектов поля отвечают по масштабу средним месторождениям.

К более поздним работам относятся исследования Алтайской ГГЭ, так в 1982-1986 гг. Алтайской ГГЭ на площади Ашалы-Даубай проведены детальные поиски, по их результатам прогнозная оценка ресурсов золота категории Р₁ на участке Белая Горка составила около 1,8 т (Арминбаев К.Б., 1991 г.).

В 1985-86 гг. на участке жил Родниковых рудник Боко комбината «Алтайзолото» возобновляет опытно-промышленную отработку.

На основании рекомендаций по результатам работ Жарминской партии, в 1985-88 гг. на месторождениях Родниковое, Белая Горка и других объектах рудного поля были поставлены поисково-оценочные работы. Работы проводились Семипалатинской ГРЭ ПГО «Востокгеология» под руководством Бегаева И.В. (Бегаев И.В. и др., 1988 г.). В результате работ было выделено две крупных и ряд мелких зон золотого оруденения на месторождении Родниковое, в их пределах оконтурены рудные тела №№ 1, 1А, 1Б, 2 и 4. Сделан вывод о целесообразности постановки на них работ стадии предварительной разведки.

В 1995 году небольшой объем опробовательских и буровых работ на участках Родниковое, и Белая Горка был выполнен ТОО «Чаралтын». Работы проводились в рамках поискового проекта, охватывающего территории более 20 тыс. км². Рудопроявления Родниковое и Белая Горка были оценены положительно, как объекты добычи бедных руд для переработки способом кучного выщелачивания. Прогнозные ресурсы окисленных руд до глубины 60 м по участку Белая Горка составили 3,2 млн.т руды и 4,5 т золота (Степанов А.Е., 2003г.).

С 2004 г. разведочные работы на участке велись за счет ассигнований АО «АК Алтыналмас» подрядными организациями ТОО «Акжал LTD» и ТОО «Маралды Минерал».

Для изучения поверхности участка Белая Горка были пройдены канавы, траншеи и расчистки по дну ранее пройденного карьера.

Канавы проходились по профилям через 40м с перекрытием рудоносной зоны на всю мощность. Всего пройдено 26 канав суммарной длиной 2659,9 п.м. Буровые работы выполнялись с целью разведки золотосодержащих руд на глубину. Общий объем колонкового бурения на месторождении Белая Горка составил 2568,8 п.м.

В 2007 г. ТОО «Маралды Минерал» разработаны оценочные кондиции для подсчета запасов золотосодержащих руд участка Белая Горка рудного поля месторождения Родниковое, пригодных для переработки методом кучного выщелачивания. Кондиции согласованы ГКЗ РК (протокол №619-07-А от 17 сентября 2007 года).

В 2007 г. под руководством Лопарева С.В. был составлен «Отчет с подсчетом запасов окисленных золотосодержащих руд участка Белая Горка рудного поля месторождения Родниковое по состоянию на 01.07.2007г.».

В том же году Малаховым В.В. было дано «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций на окисленные золотосодержащие руды участка Белая Горка рудного поля месторождения Родниковое».

В 2009 г. под руководством Лопарева С.В. был составлен «Отчет о результатах геологоразведочных работ на рудном поле месторождения Родниковое с предварительной геолого-экономической оценкой запасов золота на участке Родниковое по состоянию на 01.01.2009г.». В отчете приведены общие сведения по участку Родниковое рудного поля месторождения Родниковое, охарактеризована геологическая позиция его в районе, даны описания геологического строения участка и характеристика рудных тел. Приводится подсчет запасов по оценочным кондициям, и экономическая оценка разработки представленных на апробацию запасов окисленных золотосодержащих руд. К апробации представляются запасы руды 1154,7 тыс. т, золота 1512,5 кг со средним содержанием 1,31 г/т.

В 2013 г. ТОО «Казнедропроект» по заказу ТОО «Benefit Ltd» были разработаны: Проект оценочных работ по участку Родниковое; Проект горного отвода и Проект промышленной разработки по участку Белая Горка; ТЭО проекта разработки месторождения, которые были защищены в ЦКРР РК в том же году.

1.2.4. Геологические условия

Участки Белая Горка и Родниковое месторождения Родниковое, вместе с месторождениями Даубай, Южное Ашалы и рядом других золоторудных проявлений, входит в состав Ашалы-Даубайского рудного поля (по А.Е.Степанову – Ашалинский рудный узел).

Ашалы-Даубайское рудное поле расположено в пределах Западно-Калбинского мегасинклинория, в зоне сопряжения Чарского горст-антиклинория с Сарджальско-Даубайской мульдой.

Стратиграфия

В геологическом строении площади, в пределах Ашалы-Даубайского рудного поля, участвуют образования аркалыкской, буконьской и даубайской свит карбона и рыхлые отложения кайнозоя.

Каменноугольная система. Нижний отдел. Среднее-верхнее визе. Аркалыкская свита (C₁V_{2-3ar}).

Отложения свиты картируется к северу от участка Белая Горка. Свита сложена вулканогенно-осадочными породами.

Терригенные образования представлены серыми, зеленовато-серыми полимиктовыми песчаниками (до 40% разреза свиты), гравелитами, конгломератами, туфопесчаниками, линзами известняков и известковистых песчаников. Породы интенсивно метаморфизованны и дислоцированы.

Вулканогенная часть разреза сложена базальтами и их лавобрекчиями с прослоями разнообломочных туфов основного состава, туфогенных песчаников и туфо-конгломератов, серых кремнистых сланцев и сургучных яшмоидов. Мощность свиты от 1800 до 3900 м.

Контакт с образованиями буконьской свиты среднего карбона тектонический. Контакт с нижележащими толщами в районе не отмечается. По данным исследователей (Ротараш И.А., 1979г., Сократов Г.И., 1965г.) контакты с девонскими отложениями так же тектонические.

Каменноугольная система. Средний отдел. Буконьская свита (C_{2bk}).

Грубообломочные и угленосные отложения буконьской свиты выполняют наложенные впадины в краевых частях Чарского горст-антиклинория.

В пределах рудного поля месторождения отложения буконьской свиты картируются в полосе Сарджальско-Даубайского и Южно-Ашалинского разломов. В основании свиты, как правило, залегают базальные конгломераты с линзами гравелитов и грубозернистых песчаников. Мощность горизонта 3-20 м.

Важнейшей особенностью свиты в целом является её терригенный характер. В ней отсутствует синхронный пирокластический материал. Вещественный состав её образуется за счёт размыва более древних образований, в том числе и вулканогенных.

Выше по разрезу базальный горизонт сменяется пачкой серых и буровато-серых средне-грубозернистых песчаников с маломощными линзами алевропесчаников и алевролитов. Пачка перекрывается горизонтом глинистых и углисто-глинистых алевролитов с линзами алевропесчаников и песчаников.

В верхней части свиты, в районе участков Белая Горка и Родниковое, вскрыт горизонт зеленовато-серых и серых аргиллитов и алевролитов, которые вверх по разрезу сменяются мелко- и среднезернистыми песчаниками, часто известковистыми. Отложения буконьской свиты отнесены Хисамутдиновым О.Г. к орогенно-молассовой формации. Мощность свиты колеблется от 200 до 2000 м.

Каменноугольная система. Средний-верхний отдел. Даубайская свита (C_{2-3db}).

Вулканогенные образования даубайской свиты распространены к югу от Сарджальско-Даубайского и Южно-Ашалинского разломов. С нижележащими отложениями буконьской свиты, как правило, контактируют по тектоническому шву.

Отложения свиты представлены лавами, лавобрекчиями, туфами андезитового и дацитового состава с подчиненными прослоями туффигов, туфопесчаников и туфоалевролитов.

Покровы эффузивов сопровождаются многочисленными субвулканическими телами андезитов, дацитов. Они картируются в виде даек, штоков и небольших массивов сложной морфологии. Мощность свиты от 300 до 2200 м.

Неогеновая система. Аральская свита (N_1^{1-2ar}). Отложения аральской свиты распространены на террасах рек Ашалы и Даубай. Сложены плотными серовато-бурыми, серо-зелеными глинами, иногда с гипсовыми включениями. Мощность отложений 12-20 м.

Неогеновая система. Павлодарская свита ($N_1^3-N_2^1pv$). Отложения павлодарской свиты в виде небольшого покрова рыхлых образований присутствуют в долине р. Ашалы. Свита представлена красно-бурыми глинами, часто песчаниками, а также алевролитами с линзами полимиктовых разнозернистых песков, реже, плохо окатанных галечников. Мощность свиты 5-36 м. Мощность покрова неогеновых глин достигает на отдельных участках порядка 40 м (Арминбаев К.Б., 1991г.).

Четвертичная система (Q_{II-III}). Четвертичные отложения среднего-верхнего плейстоцена представлены лессовидными суглинками светло-палевого, иногда буровато-коричневого цвета. Мощность суглинков до 3-5 м.

Четвертичная система. Современный отдел (Q_{IV}). Отложения четвертичного возраста представлены аллювиальными образованиями (галечно-валунными и песчано-глинистыми) в пойме р. Ашалы, а так же делювиально-пролювиальными образованиями современных временных водотоков. В целом распространены весьма незначительно, мощность их, как правило, не превышает 5 м.

Магматические образования в целом, в пределах рудного поля Ашалы-Даубай, распространены незначительно и представлены следующими магматическими комплексами:

нижнекаменноугольный субвулканический комплекс;

средне-верхнекаменноугольный субвулканический комплекс;

Нижнекаменноугольный субвулканический комплекс ($\mu\beta C_1$). Комплекс представлен диабазовым телом, слагающим кольцеобразный массив диаметром 400 м, расположенным в 750 м к юго-востоку от участка Белая Горка. Диабазы, слагающие комплекс, представлены темно-зелеными, порфиридовидными, эпидотизированными и карбонатизированными породами.

Средне-верхнекаменноугольный субвулканический комплекс. Породы комплекса развиты в пределах отложений даубайской свиты и локализованы в узлах сопряжения тектонических разломов северо-восточного и северо-западного простирания. Представлены андезитами, дацитами, диоритами.

Андезиты ($\mu\beta C_{2-3}$) представлены линзообразными телами с апофизами и жерловыми фациями, выполняющими правильные кольцевые структуры диаметром 30-80 м.

Дациты ($\mu\lambda C_{2-3}$) пользуются широким распространением в виде довольно крупных тел неправильной формы с многочисленными апофизами. Характеризуются средне-крупнозернистой структурой, в апофизах более тонкозернистые.

Диориты ($\nu\lambda C_{2-3}$) картируются в виде штоков сложной формы и линзообразных тел. Приурочены к узлам сопряжений северо-западных и северо-восточных разломов. Хорошо раскристаллизованы, характеризуются полным отсутствием стекловатых структур.

Тектоника

По степени значимости выделяются четыре группы разрывных нарушений:

- глубинные разломы субширотного простирания;
- глубинные разломы северо-западного простирания;
- глубинные разломы северо-восточного простирания;
- прочие разрывные нарушения.

Глубинные разломы субширотного простирания. Разломы данного направления входят в систему Чингиз-Нарымского линеамента. Наиболее крупные из них представлены Сарджальским и Южно-Ашалинским разломами, которые являются границей между горст-антиклинорием и Сарджальско-Даубайской мульдой.

Глубинные разломы северо-западного простирания. К разломам данной системы относятся Центрально-Чарский и Даубайский глубинные разломы, являющиеся составной частью Майкаин-Зайсанского линеамента. Даубайский разлом проходит в направлении с юго-востока на северо-запад практически через всю площадь района, выходя в северо-западном направлении за его пределы, где прослеживается ещё на многие километры, сочленяясь в конечном итоге с главной структурой региона – Чарским глубинным разломом, являющимся одним из крупнейших региональных разрывов Алтая.

Наибольшей мощности зона Даубайского разлома достигает в северо-западной и юго-восточной частях района, где она, распадаясь на несколько ветвей, имеет ширину порядка 400-500 м. В северо-западной части ею контролируются месторождения Белая Горка и Родниковое, в юго-восточной части в её пределах локализовано месторождение Южные Ашалы. Тектониты, развитые в шовных частях разлома, представлены зонами интенсивного смятия, дробления и милонитизации вмещающих пород. Об интенсивности тектонических движений по разлому свидетельствует присутствие в его зоне узких (десятки метров шириной) протяженных (сотни метров) тектонических пластин, представленных породами буконьской и майтубинской свит. Такими пластинами, по существу, представлены вмещающие породы месторождения Белая Горка, присутствуют они и на Родниковом месторождении.

Весьма уверенно можно говорить о конседиментационной природе Даубайского разлома, на что указывает весьма резкое различие фациальных особенностей терригенных пород буконьской свиты в блоках пород, контактирующих по сместителю разлома. К северо-востоку от зоны разлома породы представлены отложениями преимущественно мелководных фаций (грубозернистые песчаники), к юго-западу распространены породы явно более глубоководного происхождения – алевролиты, сланцы, углистые сланцы. О рудоконтролирующей роли Даубайского разлома свидетельствует весьма широкое развитие непосредственно в шовной части разлома и в примыкающих породных блоках процессов окварцевания (прожилкового и по массе пород), осветления, углеродистого метасоматоза и пиритизации. Золоторудные скопления отмечаются как непосредственно в зоне разлома (Белая Горка, Южные Ашалы), так и за его пределами, в сопровождающих разлом крупных тектонических трещинах (Родниковое, Байбура) и зонах наложенной сланцеватости (зона Белая и проявление Юбилейное).

Падение зоны разлома в целом и отдельных его швов юго-западное, под углами 60-70 до 80-85°.

Другой крупной структурой района является тектонический контакт буконьской и аркалыкской свит. Он прослеживается в запад-северо-западном направлении почти на протяжении 4-х км, до сочленения с зоной Даубайского разлома, плоскостью которого он, по-видимому, срезается. Плоскость тектонического контакта имеет крутое (около 80°) падение к северу. Представляется, что описываемая структура образована в раннеколлизийный этап развития, в результате столкновения двух блоков, сложенных абсолютно несхожими в фациальном отношении образованиями аркалыкской и буконьской свит. Остальные тектонические структуры, в том числе и зона Даубайского

разлома являются уже образованиями позднеколлизийных этапов развития региона, в условиях меняющегося плана тектонических деформаций.

Глубинные разломы северо-восточного простирания. Эти разломы входят в систему Баканас-Зырянского линеамента, который является оперяющим по отношению к региональному Нарымскому глубинному разлому. К группе разрывных нарушений северо-восточного направления отнесены разломы Промежуточный, Западно-Чарский и др. Картируются они в виде зон дробления и брекчирования, имеют крутые ($70-75^{\circ}$) углы падения к юго-востоку. Для разломов характерны следующие особенности:

- они смещают глубинные разломы северо-западного и субширотного простирания;
- в узлах пересечений их с субширотными разломами проявлены субвулканические образования и метасоматиты с золото-сульфидной минерализацией;
- они имеют многочисленные оперяющие трещины высшего порядка, ветвящиеся в юго-западном направлении.

Прочие разрывные нарушения. К ним отнесены разнонаправленные разломы протяженностью порядка 1,5-2,0 км. Эти разломы имеют незначительные мощности и не сопровождаются ореолами метасоматических изменений. По масштабу их можно отнести к крупным тектоническим трещинам.

1.2.5. Гидрогеологическая и инженерно-геологическая характеристика

В гидрографическом отношении территория относится к бассейну р. Иртыша и к бассейну внутренних бессточных озер Балхаш-Алакольской впадины. Водораздельная граница проходит по Тарбагатайскому и Чингизскому хребтам и их отрогам.

Истоки реки располагаются в пределах водораздельных пространств Калбинского хребта. Общее направление течения реки в верхней и средней частях северо-западное, а в нижней части – субмеридиональное. Общая площадь водосбора составляет около 14880 км². Река имеет поверхностный сток практически круглый год. Протяженность реки с притоком Агыныкатты составляет 250 км, ширина русла колеблется в пределах 5-10 м и достигает на отдельных участках 15 м и более. Глубина реки, в основном, не превышает 1 м, однако на отдельных участках имеются ямы глубиной 2-3 м.

Река Чар имеет многочисленные притоки: наиболее крупными из них являются р. Жанама, Агыныкатты с Былкылдаком, Ашалы, Даубай, Боко.

Истоки р. Чар представляют собой систему мелких немногочисленных ключей, берущих начало с северного склона Каражальского массива. Верхний участок долины р. Чар, начиная от истоков и почти до с. Кентарлау, обрамляется высокими и крутыми склонами с относительной высотой от 100-200 м. ширина долины от 300 до 700-800 м.

Левобережные притоки р. Иртыш малочисленны и маловодны. К наиболее значительным из них относятся реки Чар и Чаган (Шаган).

Река Чар берет начало в юго-западном склоне Калбинского хребта, длина ее 225 км. В верхнем течении – это быстрая горная речка, у с. Георгиевка она приобретает черты равнинной реки. Пополнение стока на этом участке незначительное. Сток реки используется на орошение. В летнее время она сильно мелеет и засоляется.

Долина реки Чар хорошо выработана с четко выраженными тремя надпойменными террасами. Русло достигает ширины 50-70 м, низкая пойма имеет ширину 100-200 м, высокая – 1 км и более с уступом над низкой до 1 м. первая надпойменная терраса имеет ширину 2-3 км и высоту 2 м, вторая терраса прослеживается на левобережье и фрагментами на правобережье, третья развита по правобережью, имеет четкий уступ с высотой бровки 5-6 м, ширина ее – 8-10 км.

Гидрологическая сеть представлена р. Ашалы, водоток которой носит сезонный характер и в сухой летне-осенний период расход его достигает минимальных значений, до

полного пересыхания на отдельных участках. Река Ашалы является левым притоком р. Чар, впадающей, в свою очередь, в р. Иртыш.

1.2.6. Подземные воды

На описываемой территории подземные воды играют значительную роль в общем водном балансе. Территория работ располагается в пределах Алтайского складчатого бассейна трещинных вод, представленного Калбинским (левобережье р. Иртыш) гидрогеологическим районом.

Основной объем подземного стока формируется в пределах Калбинского горного района, южная и юго-западная части которого находятся в засушливой зоне (аридный климат), что определяет некоторую особенность условий для накопления и формирования подземных вод.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Основной объем питания подземные воды получают в весенний период. Формирование подземных вод определяется взаимодействием следующих основных факторов: геологического и геоморфологического строения, структурных особенностей и ландшафтно-климатических условий. Среднегодовое количество осадков не превышает 317 мм в год.

Режим подземных вод описываемой территории формируется под влиянием ряда естественных факторов - питание и испарение, дренируемость территории и подпор, вызванный сменой структурных особенностей участка либо сменой литологического состава водовмещающих пород.

В целом, территория относится к провинции сезонного (весеннего) питания подземных вод, когда происходит инфильтрация осадков, скопившихся за зимний период. В горных, на хорошо дренированных участках территории, распространены преимущественно трещинно-грунтовые воды. Их режим определяется, в основном, условиями питания (климатический фактор), геоморфологическим положением и характером разгрузки (свободная или через четвертичные отложения).

Естественные ресурсы подземных вод формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, а также и за счет поверхностного стока рек. В целом, условия формирования ресурсов подземных вод, неблагоприятные: малое количество осадков, высокая испаряемость и слабая расчлененность рельефа на значительной части территории.

Ведущим фактором, определяющим объем подземного стока с палеозойских массивов, являются осадки, гипсометрическое положение, степень расчлененности рельефа, залесенность и экспозиция бассейнов стока.

Область частичного питания, транзита и разгрузки. Территориально эта область занимает мелкосопочные массивы. Эти массивы характеризуются незначительной расчлененностью, большой задернованностью, с поверхности покрыты чехлом делювиально-пролювиальных образований, которые служат, в какой-то мере, экраном при инфильтрации атмосферных осадков.

Область формирования поровых вод. Главным образом область приурочена к предгорной равнине на юго-западе. Основным источником здесь являются талые воды и трещинные воды вышележащих массивов, особенно, Калбинского хребта. За их счет образуются сплошные потоки грунтовых вод в аллювиальных четвертичных отложениях по долинам рек, а также вод спорадического распространения в делювиально-пролювиальных отложениях. Летние атмосферные осадки в питании и формировании подземных вод участия почти совсем не принимают, из-за интенсивного испарения и малых коэффициентов фильтрации поверхностных отложений. Разгрузка их осуществляется за счет эксплуатации колодцев и скважин, транспирации и испарения, о чем свидетельствует засоление поверхностных отложений с образованием солончаков и солонцов.

Участок работ находится в северо-восточной части Акжал-Боконского рудного поля и расположен на площади подземного стока вод гидрографической сети бассейна р.Шор, включая временные водотоки. Гидрогеологические условия режима питания и стока подземных вод связаны с породами каменноугольного возраста осложненных зонами повышенной трещиноватости и характеризуются слабой минерализацией.

Подземные воды (верховодка) маломощных рыхлообломочных четвертичных отложений распространены ограниченно и приурочены к выполняющим узкие долины аллювиальным отложениям.

Воды спорадического распространения средне-верхнечетвертичных и верхнечетвертичных делювиально-пролювиальных отложений (дрQII-III).

Верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения развиты в предгорной части описываемой территории. Они представлены лессовидными суглинками, с включением в различной степени дресвяно-щебнистого, реже гравийно-галечного материала. Увеличение обломочного материала отмечается в бортовых частях и низах разреза.

Средне-верхнечетвертичные осадки покрывают маломощным чехлом межгорные понижения и склоны низкогорий. Эти отложения содержат воду не повсеместно, а спорадически, на отдельных участках.

Водовмещающие породы представлены прослоями и линзами щебнисто-дресвяных образований среди суглинков.

По химическому составу воды гидрокарбонатные, гидрокарбонат-сульфатные с пестрым карбонатным составом и минерализацией от 0,3-0,6 до 1,5 г/л (по архивным материалам). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет дождевых и талых вод и выхода трещинных вод с ниже залегающих палеозойских образований.

Разгрузка подземных вод происходит путем испарения, единичных родников и оттоком в отложения нижележащих равнин. Практическое значение вод невелико и их использование возможно только отчасти, вдоль склонов сопков, для водоснабжения хозяйств отгонного животноводства.

Воды зоны экзогенной трещиноватости средне-верхне- и верхнекарбонатовых отложений (C₂₋₃-C₃)

На описываемой территории эти образования и, связанные с ними подземные воды, распространены, в основном, на юго-западе.

По литологическому составу отложения представлены лавами базальтов, андезитов, риодацитов и их туфами, туфоконгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами. С поверхности породы, как правило, в той или иной степени выветрелые, трещиноватые. Глубина зон трещиноватости по данным буровых работ, прослежена до 95м. Простираение зон трещиноватости северо-западное, углы падения 60-90⁰, ширина трещин изменяется в пределах от 0,2 до 3,5 см.

В наиболее пониженных участках рельефа подземные воды залегают на глубине ниже 1.5м от поверхности. Воды безнапорные, обводненность горизонта крайне неравномерная. Наибольшее количество родников имеет дебит более 1,0л/с. Вода пресная, минерализация ее изменяется от 0,1 до 0,4 г/л, редко до 0,8 г/л.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные и очень редко сульфатно-гидрокарбонатные. Из катионов преобладают кальций и магний.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и фильтрации талых вод.

Разгрузка подземных вод происходит через родники в пониженных частях рельефа которые используются, большей своей частью, для водопоя в летнее время.

Подземные воды экзогенной трещиноватости ниже-среднекарбонатовых отложений (C₁-C₂).

Образования этого возраста отнесены к аркалыкской, даланкаринской, таубинской и буконьской свитам и широко распространены в описываемом районе. Трещинные воды

приурочены к зонам региональной трещиноватости в песчаниках, гравелитах, конгломератах. Породы с поверхности интенсивно трещиноваты, нередко выветрелые до щебня. Глубина распространения зон повышенной трещиноватости, по данным буровых работ и геофизических исследований, прослеживается до 30-50 м, в отдельных случаях до 60-100 м. В условиях расчлененного рельефа уровень трещинных вод залегает на глубинах нескольких десятков метров, а в подошвах склонов до 4-10 м.

Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков и талых вод. В наиболее возвышенных участках возможно пополнение запасов за счет конденсации. Густо и глубоко эродированная поверхность отложений благоприятствует интенсивной разгрузке трещинных вод в виде родников.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые и кальциево-натриевые с минерализацией 0,1-0,3 г/л. Воды повышенной минерализации (до 0,8-2,5 г/л), как правило, вскрыты скважинами в наиболее пониженных участках рельефа, где описываемые породы перекрыты маломощным чехлом четвертичных отложений. Здесь воды становятся сульфатно-гидрокарбонатными и сульфатными кальциево-натриевыми и натриевыми. Реже встречаются воды сульфатно-хлоридные. Реакция воды нейтральная, слабокислая и слабощелочная. Вода от очень мягкой до умеренно жесткой. Воды ниже-среднекаменноугольных отложений эксплуатируются одиночными водозаборными скважинами для хозяйственно-бытовых нужд и для водоснабжения животноводческих хозяйств и пастбищ отгонного животноводства.

В санитарном отношении воды чистые. Содержание нитратов не превышает 0,01-0,1 мг/л, во многих случаях они совсем не обнаружены. Кремнезем определен в пределах 3-12 мг/л. Содержание брома и йода не превышает десятые доли миллиграмма на литр.

В целом, территория относится к провинции сезонного (весеннего) питания подземных вод, когда происходит инфильтрация осадков, скопившихся за зимний период.

1.2.7. Почвенный покров

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2021 год, выпускаемый РГП на ПХВ «Казгидромет», наблюдений за состоянием почвенного покрова на территории Кокпектинского и Жарминского районов в 2021 году не проводились. В связи с чем, данные о современном состоянии почвенного покрова района производства работ отсутствуют.

По характеру ландшафта район относится к горной, сухостепной зоне с характерными для них растительностью. С поверхности почва представлена сероземами – глинами, суглинками и супесями с дресвой, и щебенистым материалом исходных пород. Мощность чехла рыхлых отложений в замкнутых понижениях рельефа, на склонах гор и в бортовых частях саев, оврагах и временных водотоках достигает 0.5-2.0 м. Плотные глинистые и песчано-глинистые породы слагают современные отложения такыров и солончаки. Мощность почвенно-растительного слоя не превышает 0.2-0.3 м.

1.2.8. Растительный и животный мир

Растительность представлена смешанными типами степной и полупустынной зон – чаще травами (ковыль, типчак, полынь). Долины и поймы рек характеризуются обычно травянистой растительностью и зарослями кустарников (тугаями) – шиповник, караганник, ивняк. Древесно-кустарниковая растительность развита слабо и только по долинам рек. Представлена смородиной, шиповником и отдельно растущей осиной или березой, редко встречаются колки (береза, осина). Берега водоемов зарастают осокой, тростником, камышом, а пойменные участки рек – луговыми травами.

В районе расположения месторождения редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

Животный мир беден и однообразен. Представлен, в основном, грызунами, реже встречаются зайцы, корсаки, волки. На реках и озерах обитают утки и гуси. Экономически район развит слабо. Район населен слабо. Население сосредоточено, в основном, в аулах бывших немногочисленных хозяйственных ферм. Часть населения проживает (местами сезонно) на скотоводческих фермах и полевых станах. Население занято, в основном, сельским хозяйством.

На территории проектируемых работ представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

1.2.9. Социально-экономическая сфера

Район населен слабо. Население сосредоточено, в основном, в аулах бывших немногочисленных хозяйственных ферм. Часть населения проживает (местами сезонно) на скотоводческих фермах и полевых станах. Население занято, в основном, сельским хозяйством. Условия для найма неквалифицированной рабочей силы имеются.

В непосредственной близости от месторождения (в 2 км к юго-востоку) подготавливается к эксплуатации золоторудное месторождение Южные Ашалы.

В 14 км к северо-востоку расположено золоторудное месторождение Балажал, которое, в связи с полной отработкой окисленных руд, с 2007 года находится на консервации.

Через центральную часть участка в меридиональном направлении проходит асфальтированное шоссе М-38, международная автомобильная дорога Казахстана. Дорога берёт начало от Российско-Казахстанской границы и заканчивается на границе с Китаем. Дорога соединяет Павлодар, Семей и другие районные центры.

Расстояние по автодороге до г. Усть-Каменогорск – 162 км, на юго-восток до районного центра с. Кокпекты – 40 км, на северо-запад до районного центра с. Калбатау (Георгиевка) – 58 км. Ближайшая железнодорожная станция Жангиз-Тобе находится в 90 км. В целом заселенность района слабая, ближайший населенный пункт с. Кентарлау (Николаевка) расположен в 20 км к северо-западу. В пределах участка имеется сеть грунтовых дорог, проходимых в период с апреля по ноябрь месяц.

Транспортировку персонала и грузов на участок, по участку и назад на базу предусматривается проводить автомобильным транспортом из г. Усть-Каменогорск. Общая продолжительность полевых работ за один полевой сезон составляет 5 месяцев.

Основным пунктом снабжения полевых отрядов продуктами питания, материалами, снаряжением, оборудованием, аппаратурой, ГСМ и другими необходимыми средствами являются база подрядных, расположенные в г. Усть-Каменогорске. Связь с базой будет осуществляться автотранспортом, радиостанциям и по сотовой сети.

Участок работ расположен в 166 км от г. Усть-Каменогорска, в 40 км от с. Кокпекты, в 20 км от с. Кентарлау, до ближайшей железнодорожной станции Жангиз-Тобе – 80 км.

Полевой лагерь находится в 20 км от месторождения (с. Кентарлау), доставка персонала и грузов будет осуществляться ежедневно.

Система проведения полевых работ – вахтовая. Продолжительность вахты – 15 дней.

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 KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г. по результатам ЗОНД (KZ89RYS00256886 от 14.06.2022 г.), а также при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях не выявлены. В случае отказа о начале намечаемой деятельности

по Плану геологоразведочных работ на доразведку золотосодержащих руд в пределах лицензионной площади (Блоки (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично))), 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, Восточно-Казахстанская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Жарминского, Кокпектинского и других районов региона, для которых 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 1.8.

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 большую часть территории занимают земли сельскохозяйственного назначения, пастбища.

До начала геологоразведочных работ предприятием будет оформлен сервитут в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.

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

Согласно геологическому заданию, целью проектируемых работ является оценка запасов месторождения Родниковое по категории С₁, где предусматривается проведение детальных поисково-оценочных работ в пределах лицензионной площади, по

результатам которых будет дана предварительная оценка выявленных объектов с промышленным содержанием золота и обоснование дальнейших геологоразведочных работ.

Поставленные задачи будут решаться комплексом геологоразведочных работ: горными работами, бурением колонковых скважин с сопутствующим опробованием и лабораторно-аналитическими исследованиями.

1.5.1. Организация геологоразведочных работ

Организация и управление работами будет осуществляться специалистами ТОО «Eastern Gold».

Основные виды работ на участке предусматривается проводить силами подрядных организаций по договорам.

Работы, в соответствии с геологическим заданием, должны быть выполнены в течение 3-х лет (2022-2024 гг). Производство полевых работ предусматривается круглогодичным.

Полевой лагерь, вместе с керноскладом и камеральными помещениями будет оборудован в снимаемых жилых помещениях в с. Кентарлау (20 км от участка работ, бывш. с. Николаевка). На участке работ будет построен лишь небольшой навес для хранения расходных материалов и оборудовано отхожее место.

Геологоразведочные работы (бурение скважин, геологическое обслуживание горных и буровых работ, геофизические работы и т.д.), будут проводиться вахтовым методом продолжительностью 1 вахты 15 дней.

Организационно структура полевой базы работ ГРП включает буровой участок, геологическую и топогеодезическую группы. Электроснабжение производственной базы будет осуществляться от существующих распределительных сетей АО «KEGOC». Питьевая вода для производственного персонала будет доставляться из водопроводной сети с. Кентарлау, техническая вода для буровых установок будет доставляться водовозами из поверхностных вод р. Ашалы.

Снабжение материалами, ГСМ, запасными частями, продуктами питания и др. будет осуществляться с баз подрядных организаций (г. Усть-Каменогорск).

Связь производственной базы (полевой лагерь) осуществляется по сотовой сети, а с буровыми агрегатами с помощью УКВ радиостанцией типа «MOTOROLA» и (или) сотовой связи.

Геологическая документация и опробовательские работы по скважинам будут выполняться геологическим персоналом непосредственно на участке месторождения. Доставка керна в ящиках с буровой установки в полевой лагерь будет выполняться автотранспортом Подрядчика с соблюдением необходимых мер предосторожности по его сохранности.

Все виды проб предусматривается один раз в вахту вывозить автотранспортом с производственной базы (полевого лагеря) в пробоподготовительный цех специализированной лаборатории (г. Усть-Каменогорск), где будут выполняться и химико-аналитические исследования.

Текущие камеральные работы будут выполняться геологической службой ТОО «Eastern Gold».

Все изменения касающиеся направления работ, изменения мест заложения горных выработок и скважин принимаются членами НТС ТОО «Eastern Gold».

Сроки проведения работ:

Начало работ: III квартал 2022г.

Окончание работ: IV квартал 2024г.

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 настоящем Плане предусматриваются в соответствии с параграфом 124 «Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы».

1.5.2. Проектирование и предполевая подготовка

При составлении геолого-методической и технической части проекта геологоразведочных работ проводился сбор и обработка материалов геолого-съемочных, 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, карта, проектные 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 Рабочей программы.

В предполевой период до начала проектных работ будут проводиться следующие мероприятия:

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

Подготовительный период к полевым работам включает в себя формирование полевого отряда, заготовку макетов графических материалов (карт, разрезов, планов) пополнение которых будет осуществляться в процессе проведения полевых геологоразведочных работ.

Также в этот период необходимо провести согласование с местными государственными органами о проведении проектируемых работ, снять и оборудовать помещения в с. Кентарлау, где планируется обустроить полевую базу.

1.5.3. Буровые работы

Основным видом геологоразведочных работ по доразведке месторождения будет служить колонковое бурение. Проектом предусматривается преимущественно наклонное бурение.

Буровые работы будут осуществляться подрядными организациями, способными удовлетворить следующим требованиям:

- месячная производительность бурения не менее 700 п.м.;
- возможность наклонного бурения;
- использование двойного колонкового снаряда, диаметром бурения HQ и RQ обеспечивающего выход керна не менее 90%;
- возможность подъема ориентированного керна;
- выполнение подрядчиком всего комплекса сопутствующих и вспомогательных работ;
- обеспечение подрядчиком отклонения фактической траектории скважины не более чем на 3 градуса по азимуту и 3 градуса по наклону.

Основной задачей буровых работ является доизучение рудных тел месторождения Родниковое на глубину и по простиранию, а также отбор инженерно-геологических и групповых проб. Согласно инструктивных требований («Инструкция по применению Классификации запасов к месторождениям благородных металлов» Кокшетау, 2006 г.),

рекомендуемая плотность разведочной сети при скважинной оценке месторождений III группы для запасов категории С₁ составляет: по простиранию – 40-60, по падению – 40-60м. Данная плотность сети для оценки запасов окисленных и первичных руд категории С₁ принимается планом. Всего планируется пробурить 30 скважин, общим объемом 2600 м. Учитывая производительность бурения минимум 700 п.м/мес., продолжительность бурового изучения месторождения составит 4 месяца.

Сводная таблица проектных скважин

Таблица 3

Номер проектной скважины	Угол заложения	Азимут	Глубина бурения	Номер разведочного профиля	Координаты в местной условной системе	
					Х	У
Родниковое						
1П	-70	57	100	-2	8104	7138
2П	-70	57	90	-1	8096	7190
3П	-70	57	80	0	8060	7227
4П	-70	57	90	1	8035	7270
5П	-70	57	120	2	7974	7290
6П	-70	57	150	2	8000	7307
7П	-70	57	80	3	7936	7327
8П	-70	57	60	3	7964	7345
9П	-70	57	60	4	7792	7291
10П	-70	57	60	4	7918	7373
11П	-60	57	50	5	7638	7250
12П	-55	57	120	5	7766	7334
13П	-60	57	50	7	7573	7328
14П	-70	57	60	8	7665	7449
15П	-70	57	80	10	7599	7524
16П	-70	57	150	10	7655	7560
17П	-70	57	100	11	7645	7613
18П	-70	57	60	12	7659	7682
19П	-70	57	60	12	7704	7711
20П	-70	57	70	13	7586	7694
21П	-70	57	40	14	7605	7766
Белая Горка						
22П	-55	57	120	23	7017	8406
23П	-55	57	50	24	6919	8407
24П	-55	57	20	24	6984	8451
25П	-50	57	150	25	6917	8460
26П	-55	57	140	26	6881	8500
27П	-65	57	170	27	6873	8551
28П	-55	57	120	28	6870	8610
29П	-55	57	50	29	6832	8646
30П	-65	57	50	30	6798	8682

Условия и объемы работ приведены в таблице 4.

Условия и объемы работ при колонковом бурении поисковых скважин

Таблица 4.

Виды работ и условия бурения	Ед. изм.	Характеристики работ
Количество скважин	штук	30
Средняя глубина скважин	м	86
Объем бурения всего	п.м	2600
Угол забурки скважин	град.	50-70 ⁰
Работы, сопутствующие бурению, в том числе:		
Ликвидационный тампонаж	1 зал.	30
Обсадка скважин трубами	м	90
Месячная плановая скорость бурения	п.м.	700
Продолжительность работ	мес.	4
Потребное количество станков	шт.	2
Привод станка		ДЭС
Тип промывочной жидкости		Глинистый раствор, ППЖ
Количество перевозок	пер.	30

Организация буровых работ.

Подготовительные работы состоят из выноса на местность точек бурения, обустройства буровых площадок и подъездных путей к ним. Вынос точек для размещения скважин осуществляется работниками ТОО «Eastern Gold» (заказчиком). Всего планируется 30 точек. Предварительная привязка будет осуществляться с помощью приборов глобального позиционирования (GPS). Среднее расстояние, проходимое геологом 1й категории при выноске 1 точки составит 1 км, при этом норма времени принимается такой же, как и для рекогносцировочных маршрутов (ИПБ №5 табл.39) – 0,04 на 1 км. В таком случае общие трудозатраты составят $0,04 \times 30 = 1,2$ смены.

Обустройство буровых площадок и подъездных путей к ним будет проводиться подрядчиками. Буровые площадки, по возможности, будут располагаться на ранее нарушенных землях. Размер площадок - 10×15 м.

Буровые работы будут проводиться подрядными организациями.

Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станком с вращателем шпиндельного типа и буровым снарядами фирмы «BoartLongyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна.

Бурение поисково-разведочных скважин будет осуществляться твердосплавными коронками НQ (Ø96мм, при диаметре керна 63,5 мм). Забурка скважин будет производиться твердосплавными коронками Ø122.6 мм с установкой обсадной трубы диаметром 108 мм, далее бурение Ø 93 мм. Верхняя часть ствола скважины, до выхода в устойчивые породы планируется проходить с использованием в качестве промывочной жидкости глинистого раствора повышенной вязкости. Данный интервал закрепляется обсадными трубами до глубины 3,0 м.

Промывка ствола скважины будет осуществляться глинистым раствором.

Керн скважин будет укладываться в стандартный керновый ящик порейсово, с обязательными засечками и маркировкой на перегородках у порейсовых биров, запись в буровой журнал производится после укладки керна.

Сопутствующие работы осуществляются подрядной организацией.

С целью перекрытия верхнего интервала скважин, сложенного рыхлыми отложениями и выветрелыми породами, проектом предусматривается крепление скважин обсадными трубами. Перед обсадкой каждая скважина будет промываться. Крепление будет производиться обсадной колонной диаметром 108 мм на ниппелях (Табл. 5.5). Общий объем крепления скважин составит 90 м: Извлечение обсадных труб предусматривается в полном объеме.

Геологическое обслуживание колонковых скважин, как и другие вспомогательные работы осуществляются подрядной организацией.

Геологическое обслуживание буровых работ предусматривает: выполнение полевой первичной геологической документации с составлением детального порейсового и послойного описания керна, составление геолого-геофизической колонки, отбор предусмотренных проектом проб и оформление наряд-заказов на проведение их анализов.

На этих работах в период бурения постоянно будет задействован 1 инженер-геолог.

Весь керн колонковых скважин, за исключением рыхлых отложений будет опробоваться керновыми пробами. Длина пробы по пустым породам составляет в среднем 2,0 м, по минерализованным разностям – 1,0 м.

Керн по длинной оси будет распиливаться алмазной пилой. В керновую пробу направляется одна из половинок керна. Вторая половинка сохраняется в качестве дубликата керновой пробы и, в дальнейшем, будет использоваться для отбора контрольных керновых проб, для отбора образцов на определение объемной массы руды и вмещающих пород и для определения естественной влажности. Контроль кернового опробования будет проводиться путем сопоставления анализов рядовых проб и анализов вторых половинок керна (контрольное опробование), отобранных в интервалах, совмещенных с интервалами рядового опробования, что позволит определить величину случайной погрешности.

Для определения объемной массы и влажности руд и вмещающих пород планируется исследовать образцы из керна скважин, для чего будет осуществлен отбор образцов, длиной 5-10 см. Отбор образцов будет производится не позже 2-3 часов после подъема керна, при этом образцы будут упаковывались в водонепроницаемую оболочку. Всего планируется отбор 100 образцов для определения массы и влажности руд и вмещающих пород.

Документация бурения предусматривается в виде заполнения журналов документации.

Текущая камеральная обработка данных по колонковым скважинам будет выполняться синхронно с бурением в полевых условиях и заключается в составлении на ватмане полевых геологических разрезов, их пополнении, окончательном оформлении наряд-заказов на проведение анализов по отобранным пробам, разноске получаемых результатов анализов на геологические разрезы и колонки буровых скважин.

Текущая камеральная обработка данных по скважинам, будет выполняться тем же составом исполнителей, которые выполняют геологическую документацию.

Ликвидационные работы проводятся подрядчиком сразу после отбурки скважины. После проходки и топопривязки, из земли извлекается обсадные трубы, а устье ликвидируется тампонажем густым глинистым раствором. Снятый почвенный слой с буровых площадок возвращается на место, площадки предварительно выравниваются и отчищаются от мусора. Зумпфы (отстойники) ликвидируется по той же схеме, как и шурфы.

Площадь рекультивации буровых площадок составит: 30 площадок 15 м × 10 м = 4500 м² = 0,45 га.

Все прочие нарушения земель, связанные с эксплуатацией временных зданий и сооружений ликвидируются сразу после проведения ГРР.

Расчет трудозатрат на рекультивацию буровых площадок приведен ниже в подразделе «Засыпка горных выработок и рекультивация земель».

Руководство буровыми бригадами будет осуществляться буровыми мастерами. Организацию работ по материально-техническому снабжению осуществляет технический руководитель буровых работ.

Картаж колонковых скважин

Инклинометрия поисковых скважин так же будет проводиться силами подрядчика. Согласно требованиям инструкции по применению Классификации запасов к месторождениям благородных металлов (золото, серебро, платина) во всех и во всех наклонных скважинах, а также в вертикальных скважинах глубиной более 100 м через каждые 20 м должны быть определены и подтверждены контрольными замерами азимутальные и зенитные углы стволов скважин.

Инклинометрия для прослеживания трассы скважин будет проводиться шагом 20 м гироскопическим инклинометром с использованием подъёмника ПК-2. Погрешность в измерении угла наклона скважины и азимута не должна превышать $0,5^\circ$ и 3° соответственно. Объём работ методом ИК с учетом 10% контроля составит – 250 замеров (30 скв). Данные по искривлению ствола скважин будут использоваться для оперативного контроля трассы скважины с тем, чтобы отклонения от проектной линии не превышали установленных рамок.

1.5.4. Отбор и обработка проб

Целью опробовательских работ является качественное и количественное определение содержания полезного ископаемого в рудах и измененных породах. Все основные виды проектируемых полевых работ планируется сопровождать отбором проб для определения в них количества основных полезных ископаемых и попутных компонентов, химического и минералогического состава горных пород и руд.

Настоящим планом предусматривается бороздовое и керновое опробование, минералогическое, технологическое и техническое опробование, комплексная обработка проб.

Виды и объемы опробования, отбор образцов, сколков для изготовления шлифов и анилифов

Отбор керновых проб предусматривается из керна колонковых скважин. Опробованию будет подвергаться весь ствол скважины, за исключением рыхлых отложений. Длина керновой пробы будет меняться от 0,2 м (для визуально наиболее богатой минерализации) до 2,0 м (для визуально не измененных пород). Керна внутри зоны видимой минерализации, а также околорудных измененных пород будет опробоваться интервалами, не превышающими 1 м. Всего планируется отобрать 720 (756, с учетом 5% контрольных) керновых проб по минерализованным интервалам со средней длиной 0,9 м, 1020 проб (1071), с учетом 5% контрольных) керновых проб по вмещающим породам. По неизменным породам длина секции будет составлять до 2 м (средняя длина 1,9 м), количество проб составит 430.

Перед опробованием керна в полном объеме будет фотографироваться цифровой камерой.

Способ отбора – машинно-ручной, с использованием камнерезных станков типа СПРК-1000 и портативных пил электрических пил, снабженных алмазными пилами, с последующей доводкой крупности материала до 50 мм. Керна по длинной оси будет распиливаться алмазной пилой. В керновую пробу направляется одна из половинок керна. Вторая половинка сохраняется в качестве дубликата керновой пробы и в дальнейшем

будет использоваться для отбора контрольных керновых проб. Длина керновых проб от 0,2 до 2,0 м, при средней – 1,6 м.

Расчетная масса 1 м керна $\varnothing 63,5$ мм при объемной массе пород $2,6 \text{ г/см}^3$ – 8,2 кг. Учитывая, что в пробу будет отправляться лишь половина керна, то вес пробы 1 м составит – 4,1 кг. Средний вес керновых проб составит 6,56 кг (при длине 1,6 м).

Расчетная масса 1 м керна $\varnothing 85$ мм при объемной массе пород $1,9 \text{ г/см}^3$ (этот диаметр применяется лишь в зоне окисления) – 10,4 кг. Учитывая, что в пробу будет отправляться лишь половина керна, то вес пробы 1 м составит – 5,2 кг. Средний вес керновых проб составит 9,36 кг (при длине 1,8 м).

Всего будет отобрано 2257 рядовых керновых проб с учетом контрольных проб. Контроль опробования путем отбора проб из вторых половинок керна будет выполнен в размере 5% от всего объема керновых проб, отобранных из рудных и околорудных интервалов (87 проб).

Определение объемной массы руд и вмещающих пород.

Для определения объемной массы и влажности руд и вмещающих пород будут подвергнуты исследованиям образцы из керна скважин. Длина отобранных кусков керна будет составлять 5-10 см; отбор образцов предусматривается производить не позже 2-3 часов после подъема керна, с упаковкой в водонепроницаемую оболочку.

Всего планируется отобрать 100 образцов керна.

Отбор проб на фазовый анализ. Для выяснения степени окисления первичных руд и установления границы зоны окисления предусматривается выполнение фазовых анализов. В результате которых будут определены содержания сульфидной и сульфатной фазовых состояний серы. На основе опыта работ 2012-2013 гг. (А.Н. Сердюков и др., 2013г) когда было выполнено 103 фазовых анализа, было установлена четкая корреляция между цветовой гаммы керна и появлению в разрезе сульфидной серы. Предполагается отбор 3-х проб на фазовый анализ из каждой разведочной скважины в зоне смены коричневатых цветов дезинтегрированного керна серыми и темно-серыми тонами более плотных материнских пород. Пробы будут сформированы из хвостов рядовых проб. Общее количество проб – 90 шт.

Обработка проб

Обработка проб будет осуществляться в лаборатории, где планируется проводить основные лабораторно-аналитические работы. Пробоподготовка производится на базе лаборатории по требованиям стандартов и настоящим проектом не рассматривается. Ликвидация остатков керна производится также на базе лаборатории и заказчику не возвращается.

Всего обработке подлежат керновых – 2257 проб, бороздовых – 110 проб, технологических – 3 пробы.

1.5.5. Аналитические работы

Комплекс лабораторных работ, предусматриваемый настоящим планом ГРР, предназначен для определения качественной и количественной характеристики горных пород и руд, изучения их минерального, химического состава, физико-механических свойств и технологических характеристик обогащения.

Главным условием проведения химико-аналитических работ - исследования должны выполняться в сертифицированной лаборатории аккредитованной СТ РК ИСО МЭК 17025-2007, также иметь подтверждение наличия условий, необходимых для выполнения измерений (испытаний) в закрепленной за лабораторией области деятельности.

Согласно Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых недропользователь (исполнитель работ)

обязан обеспечить наличие результатов контроля качества разведочных данных, отбора и обработки проб, в том числе и аналитических работ. Внешний контроль осуществляется для выявления наличия или отсутствия систематических погрешностей в работе основной аналитической лаборатории, проводится путем анализа дубликатов аналитических проб в контролируемых лабораториях, имеющих соответствующую сертификацию.

Для выполнения геологического задания планом работ предусматривается выполнение следующего комплекса лабораторных исследований:

- спектральный полуколичественный анализ на 23 элемента: Cu; Pb; Zn; Co; Ni; Ba; Mn; Mo; W; Sn; As; Sb; Ge; Bi; Ag; V; Zn; P; Li; Ta; Be; Sn; Cd;

- спектрозолотометрический анализ;

- пробирный анализ на золото и серебро;

- химический анализ на As, Sb, Cu, Pb, Zn;

- определения объёмного веса и влажности руд в образцах;

- фазовый анализ на серу сульфидную, серу сульфатную и серу общую;

- физико-механические испытания вмещающих пород и руд.

Спектральный полуколичественный анализ на 23 элемента.

Спектральный полуколичественный анализ будет проводиться на 23 элемента в специализированной лаборатории по всем пробам.

Для проверки качества аналитических работ спектральной лаборатории будет выполняться внутренний и внешний геологический контроль анализов, в объёмах 5,0% от общего количества проб, но не менее 30 проб.

Спектрозолотометрический анализ.

Спектрозолотометрический анализ будет также проводиться в специализированной лаборатории по всем пробам. Для определения качества аналитических работ предусматривается выполнение внутреннего и внешнего геологического контроля в объёмах 5,0 % от общего количества проб, но не менее 30 проб.

При выявлении повышенных содержаний золота (0,1 г/т и более) дубликат рядовой пробы будет направляться на пробирный анализ. Объём таких проб ориентировочно (исходя из опыта работ) составит порядка 35% или 790 проб.

Пробирный анализ на золото и серебро.

Все бороздовые, керновые пробы с повышенным содержанием золота будут проанализированы пробирно-гравиметрическим методом на золото и серебро в соответствии с требованиями СТ РК ИСО/МЭК 17025 2007.

Внутренний и внешний контроль анализов будет осуществляться в объёмах 5,0% от общего количества основных проб проанализированных пробирным методом проб.

Определение плотности и влажности в образцах вмещающих пород и руд.

Определение объёмной массы и влажности образцов будут проводиться согласно требованиям СТ РК 1213-2003 в специализированной лаборатории.

Фазовый анализ.

Для выяснения степени окисления первичных руд и установления границы зоны окисления предусматривается выполнение фазовых анализов. В результате выполнения которых будут определены содержания сульфидной и сульфатной фазовых состояний серы. Метод исследований – гравиметрический. Всего будет выполнено 90 анализов.

1.5.6. Топографо-геодезические и маркшейдерские работы

Данные работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования, выноске в натуру и привязке, концов канав и мест заложения геологоразведочных скважин (только после полной увязки участка работ). В процессе выполнения топографической съёмки на местности будут привязаны аналитически все обнаруженные ранее пройденные канавы, шурфы и буровые скважины.

Работы будут выполняться согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ».

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе работ. Плановое обоснование будет выполнено в виде треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0,3 м. Стороны треугольников и их углы будут измеряться теодолитом 2ТЗ0П-53214 и электронным тахеометром ТС-405 с точностью 5 сек.

Норма времени на топопривязку точек наблюдения составляет 0,067 чел./смены. Нормы времени на выполнение проектного объема топоработ см. табл. 5.11. Затраты труда исполнителя (ведущего геолога) численно равны затратам времени.

Маршрутные точки наблюдения будут привязываться с применением системы GPS. Для первичной фиксации координат будет использоваться система координат Пулково 1942. Пересчет в другие системы координат будет осуществляться с помощью геоинформационных программ (Mapinfo и (или) других).

1.5.7. Временное строительство

Ввиду того, что участок находится на незначительном (20 км) расстоянии от населенного пункта (с. Кентарлау), проектом предусматривается организация полевой базы в самом поселке, в снимаемых жилых помещениях. Соответственно предусматриваются и затраты на ежедневную транспортировку груза и персонала с полевого лагеря на участок работ и обратно. Снимаемые помещения должны отвечать требованиям пожарной безопасности, а также санитарно-гигиеническим нормам.

Для выполнения запроектированных геологоразведочных работ строительство зданий и сооружений на участке работ предусматривается в ограниченном объеме: строительство одного каркасно-обшивного навеса (временное хранение проб, оборудование, контейнер с отходами) и туалета.

Ввиду того, что буровые работы будут проводиться на уже существующих разведочных профилях, прокладка новых подъездных путей не требуется.

При проведении геологоразведочных работ, как и при любых других производственных процессах, накапливаются отходы производственного и бытового характера. Промышленные и бытовые отходы (промасленная ветошь, ТБО) будут собираться в герметичную тару (контейнер). По мере накопления (но не более 6 мес.) вывозятся по договору со специализированной организацией.

Туалет

В целях соблюдения санитарных условий предусматривается строительство туалета на два очка на участке работ и установку биотуалета на площадке каждой буровой скважины.

Склад-навес под пробы, материалы и оборудование

Для временного размещения и хранения проб, расходных материалов и хранения контейнера с отходами предусматривается строительство одного каркасно-обшивного навеса площадью 20 м² (4 х 5 м).

1.5.8. Транспортировка персонала и грузов

Транспортировку персонала и грузов на участок, по участку и назад на базу предусматривается проводить автомобильным транспортом из г. Усть-Каменогорск. Общая продолжительность полевых работ за один полевой сезон составляет 5 месяцев.

Основным пунктом снабжения полевых отрядов продуктами питания, материалами, снаряжением, оборудованием, аппаратурой, ГСМ и другими необходимыми средствами являются база подрядных, расположенные в г. Усть-Каменогорске. Связь с базой будет осуществляться автотранспортом, радиостанциям и по сотовой сети.

Участок работ расположен в 166 км от г. Усть-Каменогорска, в 40 км от с. Кокпекты, в 20 км от с. Кентарлау, до ближайшей железнодорожной станции Жангиз-Тобе – 80 км.

Полевой лагерь находится в 20 км от месторождения (с. Кентарлау), доставка персонала и грузов будет осуществляться ежедневно.

Система проведения полевых работ – вахтовая. Продолжительность вахты – 15 дней.

Персонал

Перевозка персонала от базы до полевого лагеря (с. Кентарлау) и от полевого лагеря до участка работ предусматривается автомобилем ПАЗ-3206-110. Для служебных целей предусматривается использовать автомобиль УАЗ-390902.

Глина для буровых растворов. Из опыта буровых работ в условиях Калбинских структур объём бурения с промывкой глинистым раствором составляет 5 % от общего объёма. Расход глинистого раствора составляет 1 м³ на 3 м бурения. С учётом расхода 0,35 т глины на приготовление 1 м³ глинистого раствора потребуется следующее её количество:

$$2600 \times 0,05 = 130 : 3 = 43,3 \times 0,35 = 15,2 \text{ т}$$

Ближайшее месторождение бентонитоподобных глин расположено в г. Усть-Каменогорске (п. Ахмирово). Доставка глины на участок работ будет осуществляться осуществляться а/м КамАЗ-5511 грузоподъёмностью 10 т.

Вода техническая. Для обеспечения буровых работ технической водой будет использован водовозный автомобиль ПМ-130Б повышенной проходимости на базе ЗИЛ-131 с объёмом цистерны 6 м. Расстояние до места водозабора (р. Ашалы) – 1 км. При нормативном расходе 0,03 м³ на 1 пог.м бурения необходимый объём воды составит $2600 \times 0,03 = 78 \text{ м}^3$.

Траспортировка горюче-смазочных материалов (ГСМ). Завоз ГСМ на участок работ будет производиться из базы нефтепродуктов с. Калбатау, расположенного в 58 км от участка работ. Доставка ГСМ буде производиться предприятием- подрядчиком.

Заправка техники на участке работ будет производиться из специально оборудованного резервуара вместимостью 4 м³. Резервуар стальной с плоским днищем, оборудованный запорным устройством, с указателем уровня ГСМ и флянцевой задвижкой. Заправочный резервуар установлен на оборудованном двусосном прицепе с противопожарным инвентарём. Располагаться он будет не ближе 50 м от буровой площадки.

Заправка резервуара будет осуществляться по необходимости топливозаправщиком ГАЗ-3307, емк. цистерны 4,6 м³, из с. Калбатау. Исходя из среднего расхода диз. топлива при керновом бурении черносланцевых толщ в 10 т/1000 п.м., всего понадобится 26,0 т дизельного топлива.

1.5.9. Засыпка горных выработок и рекультивация земель

Согласно природоохранного законодательства РК земли, используемые для проведения ГРР должны быть возвращены собственнику для использования по первоначальному назначению. В связи с этим проектом предусматривается рекультивация всех горных выработок.

Канавы. При проходке верхний плодородный слой снимается и складывается отдельно. Засыпка производится слоями, с утрамбовкой ручными трамбовками каждого слоя. Объём рекультивации канав принят объёму их проходки: $110 \times 1,2 \times 2 = 240 \text{ м}^3$.

Колонковые скважины. После проходки и топопривязки, из земли извлекаются обсадные трубы, а устье ликвидируется тампонажем густым глинистым раствором. Снятый почвенный слой с буровых площадок возвращается на место, площадки предварительно выравниваются и очищаются от мусора. Зумпфы (отстойники) ликвидируется по той же схеме, как и канавы.

Объём рекультивации буровых площадок составит:

$$30 \text{ площадок} \times 15\text{м} \times 10\text{м} \times 0,3\text{м} = 1350 \text{ м}^3$$

Объем рекультивации извлекаемого грунта при строительстве отстойников составит:

$2 \text{ м} \times 2 \text{ м} \times 1 \text{ м} \times 30 \text{ скважин} = 120 \text{ м}^3$ - I очередь.

Все прочие нарушения земель, связанные с эксплуатацией временных зданий и сооружений, ликвидируются сразу после проведения ГРР. Утилизация раствора из отстойника не предусматривается, т. к. раствор состоит из глины без полимерных добавок.

1.5.10. Камеральные и тематические работы

Камеральные работы будут выполняться в соответствии с инструкциями на соответствующие виды работ и другими регламентирующими документами РК.

Камеральные работы входят в комплекс геологоразведочных исследований и проводятся как во время полевых работ, так и после их завершения. По целям, задачам и последовательности выполнения камеральные работы подразделяются на:

- текущие камеральные работы;
- окончательные камеральные работы.

Текущая камеральная обработка материалов сопутствует проведению полевых работ и включает обеспечение буровых, горных и других полевых работ, которое состоит из следующих основных видов:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин и выноска их на планы и разрезы;
- выноска на планы и разрезы полученной геологической информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов по горным выработкам;
- опробование канав
- опробование керна скважин;
- ведение журналов опробования, образцов, каталогов выработок;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработка полученных аналитических данных, и выноска результатов на разрезы, проекции, планы;
- составление информационных записок, актов выполненных работ;
- перевод всей полученной информации в электронный вид;
- корректировка видов и объемов полевых работ;
- составление промежуточных отчетов.

Весь объем текущих камеральных работ будет выполнен силами геологического отдела недропользователя или подрядчика.

Окончательная камеральная обработка материалов включает в себя составление отчета по проведенным геологоразведочным работам.

Камеральные работы будут выполняться в течение всего периода работ, плюс 4 месяца после окончания полевых работ и получения результатов аналитических исследований. Общая продолжительность камеральных работ предусматривается 19 партия/месяцев.

1.5.11. Прочие виды работ

К прочим видам работ и затрат по настоящему проекту относится следующее: организация и ликвидация полевых работ; производственные командировки; тематические работы и консультационные услуги.

Организация и ликвидация полевых работ

Полевые работы по данному Плану ГРР планируется выполнять силами подрядных и субподрядных организаций в период с III квартала 2022 г. на протяжении всего времени действия Плана.

Полевой лагерь, вместе с керноскладом и камеральными помещениями будет оборудован в снимаемых жилых помещениях в с. Кентарлау (20 км от участка работ, бывш. с. Николаевка). На участке работ будет построен лишь небольшой навес для хранения расходных материалов и оборудовано отхожее место.

По завершению всех производственных работ после демобилизации персонала будет выполнена рекультивация и уборка участков лагерей.

Производственные командировки

Проектом работ предусматривается три командировки в г. Нур-Султан в составе двух человек продолжительностью 3 дня каждая, связанные со сдачей отчета и утверждением запасов месторождения.

Тематические работы и консультационные услуги

К данному виду работ по настоящему проекту относятся экспертизы проектно-сметной документации и оперативного подсчета запасов, а также рецензии.

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 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 МЭППР 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 5 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: буровые работы (ист. 6001); организационно-планировочные работы (ист. 6002); хранение ПСП (ист. 6003); кернорезка (ист. 6004); резервуар для хранения ДТ (ист. 6005); ДЭС (ист. 0001).

Основной задачей буровых работ (ист. 6001) является доизучение рудных тел месторождения Родниковое на глубину и по простиранию, а также отбор инженерно-геологических и групповых проб. Всего планируется пробурить 30 скважин, общим объемом 2600 м. Бурение планируется проводить передвижными буровыми установками, оснащенными станком с вращателем шпиндельного типа и буровым снарядами фирмы «VoartLongyear». Весь объем бурения должен выполняться с подъемом керна. Бурение поисково-разведочных скважин будет осуществляться твердосплавными коронками НQ (Ø96мм, при диаметре керна 63,5 мм). Забурка скважин будет производиться твердосплавными коронками Ø122.6 мм с установкой обсадной трубы диаметром 108 мм, далее бурение Ø 93 мм. При проведении буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Организационно-планировочные работы (ист. 6002). Перед началом горных работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя, обустройства площадки под навес, площадок для проведения буровых работ, устройство отстойников и туалета. Складирование ПСП производится в непосредственной близости от места проведения работ.

Перед началом геологоразведочных работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, а также при обустройстве буровых площадок, отстойников, туалета, площадки под навес со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель (ист.6003). В процессе проведения работ по данному Проекту производится снятие следующего объема плодородного слоя почвы (ПСП): 2022 год – 924,5 м³, 2023 год – 570 м³.

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.

Отбор керновых проб предусматривается из керна колонковых скважин. Способ отбора – машинно-ручной, с использованием камнерезных станков типа СПРК-1000 и портативных электрических пил (ист. 6004), снабженных алмазными пилами, с последующей доводкой крупности материала до 50 мм. КERN по длинной оси будет распиливаться алмазной пилой. При резке керна происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Заправка техники на участке работ будет производиться из специально оборудованного резервуара вместимостью 4 м³ (ист. 6005). Резервуар стальной с плоским днищем, оборудованный запорным устройством, с указателем уровня ГСМ и фланцевой задвижкой. Заправочный резервуар установлен на оборудованном двусосном прицепе с противопожарным инвентарём. Располагаться он будет не ближе 50 м от буровой площадки. Исходя из среднего расхода диз. топлива при керновом бурении черносланцевых толщ в 10 т/1000 п.м., всего понадобится 26,0 т дизельного топлива. При работе автотопливозаправщика выделяются сероводород и углеводороды предельные C12-C19.

При проведении геологоразведочных работ снабжение электроэнергией предусматривается автономное, с использованием дизельной электростанции (ист. 0001). Годовой расход топлива составляет 5 т/год. При работе ДЭС выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Также в ходе проведения добычных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (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 расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «Eastern Gold» загрязнения атмосферы, выполнены по программе УПРЗА ЭКОЛОГ, 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 ГРР

Таблица 5.

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, оС				27,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, оС				-16,8
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	5	Ю	3	Штиль – 44
СВ	3	ЮЗ	27	
В	15	З	33	
ЮВ	7	СЗ	7	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				3,5

Географическое положение района изысканий, расположенного вдали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения весенне-летнего сезона.

Территория проектируемого участка работ расположена в пределах сухостепной полупустынной зон. Климат района резко континентальный.

Наиболее высокая температура приходится на июнь-август, минимальная – на январь-март. Максимальная температура достигает плюс 42 °С, минимальная – минус 46 °С.

Средняя максимальная температура окружающей среды в самый жаркий месяц (июль) – 27 °С. Средняя минимальная температура окружающей среды в самый холодный месяц (январь) – минус 16,8 °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 незначительное и колеблется в пределах 210-230 мм/год, большая их часть приходится на осенне-зимний период. Среднемесячная влажность воздуха колеблется от 37 % (май) до 74 % (декабрь).

Направление ветров самое различное, с частой сменой не только в течение года, но и суток. Преобладающими являются западное и юго-западное направления; скорость ветра 3,5-4,5 м/сек. В зимний период года преобладают восточные и южные ветры, в летний – западные и северные ветры.

По климатическому районированию район относится к климатическому подрайону – IV.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2021 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2021 году на территории Жарминского и Кокпектинского районов 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 1400*400, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 200м.

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 20 км от территории участка разведочных работ.

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 (1000 м).

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 забой горных выработок, породные отвалы 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.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 6

№ п/п	Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году		Наименование источника выброса вредных веществ		Номер источника выбросов на карте- схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		
			Наименование	К-во, шт.											
				СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		Буровые работы	Колонковое бурение	1	1	3600	3600	неорг	неорг	6001	6001	-	-	-	-
			Ударно-канатное бурение	1	1	5040	5040								
2		Организационно-планировочные работы	Подготовка площадки и обустройство пруда-отстойника и подъездных путей	1	1	270	270	неорг	неорг	6002	6002	-	-	-	-
			Автотранспортные работы	1	1	270	270								
			Проведение работ по рекультивации площадок	1	1	1560	1560								
			Работа автотранспорта	1	1	1560	1560								
3		Хранение ПСП	Формирование отвала	1	1	270	270	неорг	неорг	6003	6003	-	-	-	-
			Работа спецтехники на отвале	1	1	270	270								
			Пыление отвала	1	1	5136	5136								

4	Кернорезка Резервуар для хранения ДТ ДЭС	Промывка проб	1	1	5136	5136	неорг	неорг	6004	6004	-	-	-	-
5		Заправка техники	1	1	5136	5136	неорг	неорг	6005	6005	-	-	-	-
6		Энергоснабжение	1	1	2250	2250	орг	орг	0001	0001	1,5	1,5	0,15	0,15

продолжение таблицы

№ п/п	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке						Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка		Кэф. обеспеченности газоочисткой, %		Средняя эксплуат. степень очистки, макс. степень очистки, %		
	Скорость, м/сек (Т=293,15 К, Р=101,3 кПа)		Объемный расход, м³/с (Т=293,15 К, Р=101,3 кПа)		Температура смеси, С		точечного ист./1-го конца линейного ист./центра площадного ист.		2-го конца линейного ист./длина, ширина площадного ист.									
	СП	П	СП	П	СП	П	Х1	У1	Х2	У2								СП
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Полив дорог		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	11,3	11,3	0,2	0,2	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

продолжение таблицы

№ п/п	Код вещества	Наименование вещества										Год достижения ПДВ
			2023 г.			2024 г.			2025 г.			
			г/с	мг/м3	т/Г	г/с	мг/м3	т/Г	г/с	мг/м3	т/Г	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,110	-	1,996	0,177	-	2,866	-	-	-	2025
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,00036	-	0,003	0,0006	-	0,005	0,00053	-	0,003	2025
	0337	Углерода оксид	0,0000002	-	0,0000002	0,00000004	-	0,0000002	0,00000004	-	0,0000002	2025
	2732	Углеводороды д/т	0,012	-	0,013	0,0023	-	0,013	0,0023	-	0,013	2025
	0301	Азота диоксид	0,00396	-	0,004	0,00076	-	0,004	0,00076	-	0,004	2025
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0336	-	0,0363	0,0065	-	0,0363	0,0065	-	0,0363	2025
	0330	Серы диоксид	0,0079	-	0,009	0,0015	-	0,009	0,0015	-	0,009	2025
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	-	0,000001	0,00000013	-	0,000001	0,00000013	-	0,000001	2025
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0037	-	0,0088	0,0026	-	0,0077	0,0002	-	0,0054	2025
	0337	Углерода оксид	0,000000024	-	0,000000023	0,000000024	-	0,000000023	-	-	-	2025
	0301	Азота диоксид	0,0024	-	0,002	0,0024	-	0,002	-	-	-	2025
	2732	Углеводороды (керосин)	0,0072	-	0,007	0,0072	-	0,007	-	-	-	2025
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0037	-	0,004	0,0037	-	0,004	-	-	-	2025
	0330	Серы диоксид	0,0048	-	0,005	0,0048	-	0,005	-	-	-	2025
	0703	Бенз(а)пирен	0,00000008	-	0,00000007	0,00000008	-	0,00000007	-	-	-	2025
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,00504	-	0,00069	0,00504	-	0,00052	-	-	-	2025
5	0333	Сероводород	0,000001	-	0,00001	0,000001	-	0,00001	0,000001	-	0,00001	2025
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0003	-	0,0029	0,0003	-	0,0029	0,0003	-	0,0029	2025
6	0337	Углерода оксид	0,0119	59,8	0,221	0,0119	59,8	0,221	0,0119	59,8	0,221	2025
	0301	Азота диоксид	0,0136	68,2	0,252	0,0136	68,2	0,252	0,0136	68,2	0,252	2025
	2732	Углеводороды (керосин)	0,0063	31,3	0,116	0,0063	31,3	0,116	0,0063	31,3	0,116	2025
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0013	6,3	0,023	0,0013	6,3	0,023	0,0013	6,3	0,023	2025

0330	Серы диоксид	0,0017	8,4	0,028	0,0017	8,4	0,028	0,0017	8,4	0,028	2025
1325	Формальдегид	0,0003	1,4	0,004	0,0003	1,4	0,004	0,0003	1,4	0,004	2025
0703	Бенз(а)пирен	0,00000002	0,0001	0,0000004	0,00000002	0,0001	0,0000004	0,00000002	0,0001	0,0000004	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 7

Производство, цех, участок	Номер источника выброса							Год достижения НДВ
		2022		2023		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	13	14	15
0301. Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0,0324	0,210	0,0347	0,150	0,0439	0,150	2023
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0324</i>	<i>0,2100</i>	<i>0,0347</i>	<i>0,1500</i>	<i>0,0439</i>	<i>0,1500</i>	
Организованные источники								
ДЭС	0001	0,0333	0,300	0,0333	0,300	0,0333	0,300	2023
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0333</i>	<i>0,3000</i>	<i>0,0333</i>	<i>0,3000</i>	<i>0,0333</i>	<i>0,3000</i>	
Всего по предприятию		0,0657	0,510	0,0680	0,450	0,0772	0,450	
0304. Азота оксид								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0,0421	0,273	0,0451	0,195	0,0570	0,195	2023
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0421</i>	<i>0,2730</i>	<i>0,0451</i>	<i>0,1950</i>	<i>0,0570</i>	<i>0,1950</i>	
Организованные источники								
ДЭС	0001	0,0401	0,312	0,0401	0,312	0,0401	0,312	2023
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0401</i>	<i>0,3120</i>	<i>0,0401</i>	<i>0,3120</i>	<i>0,0401</i>	<i>0,3120</i>	
Всего по предприятию		0,0822	0,585	0,0852	0,507	0,0971	0,507	
0328. Углерод черный (сажа)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0,0054	0,035	0,0058	0,025	0,0073	0,025	2023
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0054</i>	<i>0,0350</i>	<i>0,0058</i>	<i>0,0250</i>	<i>0,0073</i>	<i>0,0250</i>	

Организованные источники							
ДЭС	0001	0,0056	0,050	0,0056	0,050	0,0056	0,050
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0056</i>	<i>0,0500</i>	<i>0,0056</i>	<i>0,0500</i>	<i>0,0056</i>	<i>0,0500</i>
Всего по предприятию		0,0110	0,085	0,0114	0,075	0,0129	0,075
0330. Серы диоксид							
Неорганизованные источники							
Буровые работы	6001	0,0108	0,070	0,0116	0,050	0,0146	0,050
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0108</i>	<i>0,0700</i>	<i>0,0116</i>	<i>0,0500</i>	<i>0,0146</i>	<i>0,0500</i>
Организованные источники							
ДЭС	0001	0,0111	0,100	0,0111	0,100	0,0111	0,100
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0111</i>	<i>0,1000</i>	<i>0,0111</i>	<i>0,1000</i>	<i>0,0111</i>	<i>0,1000</i>
Всего по предприятию		0,0219	0,170	0,0227	0,150	0,0257	0,150
0333. Сероводород							
Неорганизованные источники							
Топливозаправщик	6005	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>	<i>0,00001</i>
Всего по предприятию		0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
0337. Углерода оксид							
Неорганизованные источники							
Буровые работы	6001	0,0270	0,175	0,0289	0,125	0,0365	0,125
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0270</i>	<i>0,1750</i>	<i>0,0289</i>	<i>0,1250</i>	<i>0,0365</i>	<i>0,1250</i>
Организованные источники							
ДЭС	0001	0,0278	0,250	0,0278	0,250	0,0278	0,250
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0278</i>	<i>0,2500</i>	<i>0,0278</i>	<i>0,2500</i>	<i>0,0278</i>	<i>0,2500</i>
Всего по предприятию		0,0548	0,425	0,0567	0,375	0,0643	0,375
Акролеин							
Неорганизованные источники							

Буровые работы	6001	0,0013	0,008	0,0014	0,006	0,0018	0,006	2023
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0013</i>	<i>0,0080</i>	<i>0,0014</i>	<i>0,0060</i>	<i>0,0018</i>	<i>0,0060</i>	
Организованные источники								
ДЭС	0001	0,0013	0,012	0,0013	0,012	0,0013	0,012	
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0013</i>	<i>0,012</i>	<i>0,0013</i>	<i>0,012</i>	<i>0,0013</i>	<i>0,012</i>	
Всего по предприятию		0,0026	0,020	0,0027	0,018	0,0031	0,018	
1325. Формальдегид								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0,0013	0,008	0,0014	0,006	0,0018	0,006	2023
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0013</i>	<i>0,0080</i>	<i>0,0014</i>	<i>0,0060</i>	<i>0,0018</i>	<i>0,0060</i>	
Организованные источники								
ДЭС	0001	0,0013	0,012	0,0013	0,012	0,0013	0,012	
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0013</i>	<i>0,0120</i>	<i>0,0013</i>	<i>0,0120</i>	<i>0,0013</i>	<i>0,0120</i>	
Всего по предприятию		0,0026	0,020	0,0027	0,018	0,0031	0,018	
2754. Углеводороды предельные C12-C19								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6001	0,0130	0,084	0,0139	0,060	0,0175	0,060	2023
Топливозаправщик	6005	0,0028	0,003	0,0028	0,003	0,0028	0,003	
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,0158</i>	<i>0,0870</i>	<i>0,0167</i>	<i>0,0630</i>	<i>0,0203</i>	<i>0,0630</i>	
Организованные источники								
ДЭС	0001	0,0133	0,120	0,0133	0,120	0,0133	0,120	
<i>Итого по организованным источникам</i>		<i>0,0133</i>	<i>0,1200</i>	<i>0,0133</i>	<i>0,1200</i>	<i>0,0133</i>	<i>0,1200</i>	
Всего по предприятию		0,0291	0,207	0,0300	0,183	0,0336	0,183	
2908. Пыль неорганическая SiO2 70-20%								
Неорганизованные источники								
Организационно-планировочные работы	6002	0,00012	0,0026	0,00010	0,0025	0,00013	0,0027	2023

Хранение ПСП	6003	0,0004	0,001	0,00004	0,001	0,00004	0,001	
Буровые работы	6001	0,2196	1,423	0,2196	0,949	0,2196	0,751	
Кернорезка	6004	0,0012	0,00002	0,0012	0,00002	0,0012	0,00001	
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		<i>0,22132</i>	<i>1,42662</i>	<i>0,22094</i>	<i>0,95252</i>	<i>0,22097</i>	<i>0,75471</i>	
Всего по предприятию		0,22132	1,42662	0,22094	0,95252	0,22097	0,75471	
<u>Итого по организованным</u>		<u>0,1338</u>	<u>1,156</u>	<u>0,1338</u>	<u>1,156</u>	<u>0,1338</u>	<u>1,156</u>	
<u>Итого по неорганизованным</u>		<u>0,35743</u>	<u>2,29263</u>	<u>0,36655</u>	<u>1,57253</u>	<u>0,24128</u>	<u>0,81772</u>	
<u>ИТОГО по предприятию</u>		<u>0,49123</u>	<u>3,44863</u>	<u>0,50035</u>	<u>2,72853</u>	<u>0,37508</u>	<u>1,97372</u>	

Оценка воздействия на водные ресурсы

Территория Лицензии №336-EL располагается на расстоянии 20 км от селитебной зоны поселка Кентарлау (Николаевка). Вода на территории участка используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

На период выполнения максимальных объемов плановых работ, планируемая численность персонала участка постоянно будет составлять 14 человек.

Питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта - село Кентарлау (Николаевка). Хозяйственно-техническое водоснабжение предусматривается привозное от р. Ашалы.

Согласно данным Плана разведки на 1 человека ежедневно потребуется 15 литров питьевой воды (для питьевого водоснабжения на участке работ). Средняя численность задействованного персонала составляет 14 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется $42 \text{ м}^3/\text{год}$ ($0,210 \text{ м}^3/\text{сут}$).

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209).

Для обеспечения буровых работ технической водой будет использован водовозный автомобиль ПМ-130Б повышенной проходимости на базе ЗИЛ-131 с объемом цистерны 6 м. Расстояние до места водозабора (р. Ашалы) – 1 км. При нормативном расходе $0,03 \text{ м}^3$ на 1 пог.м бурения необходимый объем воды составит $2600 \times 0,03 = 78 \text{ м}^3$ на весь период отработки или $39 \text{ м}^3/\text{год}$.

В ходе проведения буровых работ используются промывочные растворы без применения реагентов. Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями, промывочная жидкость будет отстаиваться в отстойниках, осветленная вода будет повторно применяться при бурении.

Поскольку Планом предусмотрено сооружение отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. Использование отстойников для осветления воды планируется только в процессе промывки скважин. По окончанию программы разведки, отстойники будут использованы в качестве испарителей для испарения оставшегося объема воды. По окончанию программы геологоразведки, осушенные естественным образом отстойники будут засыпаны и рекультивированы. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. Также в пределах водоохраных зон и полос проведение геологоразведочных работ Планом разведки не предусматривается.

Для обеспечения водой для технологических нужд и для хозяйственно-бытовых целей необходимо получение разрешения на специальное водопользование, которое будет оформляться в случае необходимости при проектировании геологоразведочных работ.

В гидрографическом отношении территория относится к бассейну р. Иртыша и к бассейну внутренних бессточных озер Балхаш-Алакольской впадины. Водораздельная граница проходит по Тарбагатайскому и Чингизскому хребтам и их отрогам.

Истоки реки располагаются в пределах водораздельных пространств Калбинского хребта. Общее направление течения реки в верхней и средней частях северо-западное, а в нижней части – субмеридиональное. Общая площадь водосбора составляет около 14880 км^2 . Река имеет поверхностный сток практически круглый год. Протяженность реки с притоком Агыныкатты составляет 250 км, ширина русла колеблется в пределах 5-10 м и достигает на отдельных участках 15 м и более. Глубина реки, в основном, не превышает 1 м, однако на отдельных участках имеются ямы глубиной 2-3 м.

Река Чар имеет многочисленные притоки: наиболее крупными из них являются р. Жанама, Агыныкатты с Былкылдаком, Ашалы, Даубай, Боко.

Истоки р. Чар представляют собой систему мелких немногочисленных ключей, берущих начало с северного склона Каражальского массива. Верхний участок долины р. Чар, начиная от истоков и почти до с. Кентарлау, обрамляется высокими и крутыми склонами с относительной высотой от 100-200 м. ширина долины от 300 до 700-800 м.

Левобережные притоки р. Иртыш малочисленны и маловодны. К наиболее значительным из них относятся реки Чар и Чаган (Шаган).

Река Чар берет начало в юго-западном склоне Калбинского хребта, длина ее 225 км. В верхнем течении – это быстрая горная речка, у с. Георгиевка она приобретает черты равнинной реки. Пополнение стока на этом участке незначительное. Сток реки используется на орошение. В летнее время она сильно мелеет и засоляется.

Долина реки Чар хорошо выработана с четко выраженными тремя надпойменными террасами. Русло достигает ширины 50-70 м, низкая пойма имеет ширину 100-200 м, высокая – 1 км и более с уступом над низкой до 1 м. первая надпойменная терраса имеет ширину 2-3 км и высоту 2 м, вторая терраса прослеживается на левобережье и фрагментами на правобережье, третья развита по правобережью, имеет четкий уступ с высотой бровки 5-6 м, ширина ее – 8-10 км.

Гидрологическая сеть представлена р. Ашалы, водоток которой носит сезонный характер и в сухой летне-осенний период расход его достигает минимальных значений, до полного пересыхания на отдельных участках. Река Ашалы является левым притоком р. Чар, впадающей, в свою очередь, в р. Иртыш.

На описываемой территории подземные воды играют значительную роль в общем водном балансе. Территория работ располагается в пределах Алтайского складчатого бассейна трещинных вод, представленного Калбинским (левобережье р. Иртыш) гидрогеологическим районом.

Основной объем подземного стока формируется в пределах Калбинского горного района, южная и юго-западная части которого находятся в засушливой зоне (аридный климат), что определяет некоторую особенность условий для накопления и формирования подземных вод.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод. Основной объем питания подземные воды получают в весенний период. Формирование подземных вод определяется взаимодействием следующих основных факторов: геологического и геоморфологического строения, структурных особенностей и ландшафтно-климатических условий. Среднегодовое количество осадков не превышает 317 мм в год.

Режим подземных вод описываемой территории формируется под влиянием ряда естественных факторов - питание и испарение, дренируемость территории и подпор, вызванный сменой структурных особенностей участка либо сменой литологического состава водовмещающих пород.

В целом, территория относится к провинции сезонного (весеннего) питания подземных вод, когда происходит инфильтрация осадков, скопившихся за зимний период. В горных, на хорошо дренированных участках территории, распространены преимущественно трещинно-грунтовые воды. Их режим определяется, в основном, условиями питания (климатический фактор), геоморфологическим положением и характером разгрузки (свободная или через четвертичные отложения).

Естественные ресурсы подземных вод формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, а также и за счет поверхностного стока рек. В целом, условия формирования ресурсов подземных вод, неблагоприятные: малое количество осадков, высокая испаряемость и слабая расчлененность рельефа на значительной части территории.

Ведущим фактором, определяющим объем подземного стока с палеозойских массивов, являются осадки, гипсометрическое положение, степень расчлененности рельефа, залесенность и экспозиция бассейнов стока.

Область частичного питания, транзита и разгрузки. Территориально эта область занимает мелкосопочные массивы. Эти массивы характеризуются незначительной расчлененностью, большой задернованностью, с поверхности покрыты чехлом делювиально-пролювиальных образований, которые служат, в какой-то мере, экраном при инфильтрации атмосферных осадков.

Область формирования поровых вод. Главным образом область приурочена к предгорной равнине на юго-западе. Основным источником здесь являются талые воды и трещинные воды вышележащих массивов, особенно, Калбинского хребта. За их счет образуются сплошные потоки грунтовых вод в аллювиальных четвертичных отложениях по долинам рек, а также вод спорадического распространения в делювиально-пролювиальных отложениях. Летние атмосферные осадки в питании и формировании подземных вод участия почти совсем не принимают, из-за интенсивного испарения и малых коэффициентов фильтрации поверхностных отложений. Разгрузка их осуществляется за счет эксплуатации колодцев и скважин, транспирации и испарения, о чем свидетельствует засоление поверхностных отложений с образованием солончаков и солонцов.

Участок работ находится в северо-восточной части Акжал-Боконского рудного поля и расположен на площади подземного стока вод гидрографической сети бассейна р.Шор, включая временные водотоки. Гидрогеологические условия режима питания и стока подземных вод связаны с породами каменноугольного возраста осложненных зонами повышенной трещиноватости и характеризуются слабой минерализацией.

Подземные воды (верховодка) маломощных рыхлообломочных четвертичных отложений распространены ограниченно и приурочены к выполняющим узкие долины аллювиальным отложениям.

Воды спорадического распространения средне-верхнечетвертичных и верхнечетвертичных делювиально-пролювиальных отложений (дрQ_{II-III}).

Верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения развиты в предгорной части описываемой территории. Они представлены лессовидными суглинками, с включением в различной степени дресвяно-щебнистого, реже гравийно-галечного материала. Увеличение обломочного материала отмечается в бортовых частях и низах разреза.

Средне-верхнечетвертичные осадки покрывают маломощным чехлом межгорные понижения и склоны низкогорий. Эти отложения содержат воду не повсеместно, а спорадически, на отдельных участках.

Водовмещающие породы представлены прослоями и линзами щебнисто-дресвяных образований среди суглинков.

По химическому составу воды гидрокарбонатные, гидрокарбонат-сульфатные с пестрым карбонатным составом и минерализацией от 0,3-0,6 до 1,5 г/л (по архивным материалам). Питание водоносного горизонта осуществляется за счет дождевых и талых вод и выхода трещинных вод с ниже залегающих палеозойских образований.

Разгрузка подземных вод происходит путем испарения, единичных родников и оттоком в отложения нижележащих равнин. Практическое значение вод невелико и их использование возможно только отчасти, вдоль склонов сопкок, для водоснабжения хозяйств отгонного животноводства.

Воды зоны экзогенной трещиноватости средне-верхне- и верхнекарбонатных отложений (С₂₋₃-С₃)

На описываемой территории эти образования и, связанные с ними подземные воды, распространены, в основном, на юго-западе.

По литологическому составу отложения представлены лавами базальтов, андезитов, риодацитов и их туфами, туфоконгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами. С поверхности породы, как правило, в той или иной степени выветрелые, трещиноватые. Глубина зон трещиноватости по данным буровых работ, прослежена до 95м. Простираение зон трещиноватости северо-западное, углы падения 60-90⁰, ширина трещин изменяется в пределах от 0,2 до 3,5 см.

В наиболее пониженных участках рельефа подземные воды залегают на глубине ниже 1,5 м от поверхности. Воды безнапорные, обводненность горизонта крайне неравномерная. Наибольшее количество родников имеет дебит более 1,0 л/с. Вода пресная, минерализация ее изменяется от 0,1 до 0,4 г/л, редко до 0,8 г/л.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатные и очень редко сульфатно-гидрокарбонатные. Из катионов преобладают кальций и магний.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и фильтрации талых вод.

Разгрузка подземных вод происходит через родники в пониженных частях рельефа которые используются, большей своей частью, для водопоя в летнее время.

Подземные воды экзогенной трещиноватости нижне-среднекарбонатовых отложений (С₁-С₂).

Образования этого возраста отнесены к аркалыкской, даланкаринской, таубинской и буконьской свитам и широко распространены в описываемом районе. Трещинные воды приурочены к зонам региональной трещиноватости в песчаниках, гравелитах, конгломератах. Породы с поверхности интенсивно трещиноваты, нередко выветрелые до щебня. Глубина распространения зон повышенной трещиноватости, по данным буровых работ и геофизических исследований, прослеживается до 30-50 м, в отдельных случаях до 60-100 м. В условиях расчлененного рельефа уровень трещинных вод залегают на глубинах нескольких десятков метров, а в подошвах склонов до 4-10 м.

Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков и талых вод. В наиболее возвышенных участках возможно пополнение запасов за счет конденсации. Густо и глубоко эродированная поверхность отложений благоприятствует интенсивной разгрузке трещинных вод в виде родников.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые и кальциево-натриевые с минерализацией 0,1-0,3 г/л. Воды повышенной минерализации (до 0,8-2,5 г/л), как правило, вскрыты скважинами в наиболее пониженных участках рельефа, где описываемые породы перекрыты маломощным чехлом четвертичных отложений. Здесь воды становятся сульфатно-гидрокарбонатными и сульфатными кальциево-натриевыми и натриевыми. Реже встречаются воды сульфатно-хлоридные. Реакция воды нейтральная, слабокислая и слабощелочная. Вода от очень мягкой до умеренно жесткой. Воды нижне-среднекаменноугольных отложений эксплуатируются одиночными водозаборными скважинами для хозяйственно-бытовых нужд и для водоснабжения животноводческих хозяйств и пастбищ отгонного животноводства.

В санитарном отношении воды чистые. Содержание нитратов не превышает 0,01-0,1 мг/л, во многих случаях они совсем не обнаружены. Кремнезем определен в пределах 3-12 мг/л. Содержание брома и йода не превышает десятые доли миллиграмма на литр.

В целом, территория относится к провинции сезонного (весеннего) питания подземных вод, когда происходит инфильтрация осадков, скопившихся за зимний период.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г. получено 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 возможными, т.к из за отсутствия подтверждающей информации есть вероятность прохождения намечаемой деятельности в водоохранной территории и особо охраняемой территории, могут проходить пути миграции краснокнижных животных

25.9) «создадут риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ» расположен в вероятной водоохранной зоне.

Водоохранные мероприятия в границах водоохранной зоны и полосы

Водоохранные мероприятия на территории водоохранной зоны и полосы проводятся в целях предупреждения загрязнения и засорения вод.

Под загрязнением вод признаются такие изменения физического, химического или биологического характера, в результате которых воды становятся непригодными для нормального использования в коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных и других целях. Критерием загрязненности воды является ухудшение ее качества вследствие изменения физических (повышение температуры), химических, биологических, органолептических свойств (вкус, запах, цветность, прозрачность) и появление вредных веществ для человека, животного и растительного мира.

Засорением вод считается внесение в них твердых, производственных, бытовых отходов, в результате которого ухудшается гидрологическое состояние водного объекта, и создаются помехи водопользованию. Под этим понимается поступление в водоем посторонних нерастворимых предметов (древесины, шлаков, металлолома, строительного мусора, пластиковой тары и т.п.).

Охрана водного объекта должна начинаться с проведения водоохранных мероприятий на территории водосборного бассейна, причем размеры охраняемой территории определяются в этом случае естественными границами водосбора.

Охрана водного объекта в границах установленных водоохранных зон и полос осуществляется путем:

- предъявления общих требований по соблюдению соответствующего водоохранного режима в пределах водоохранных зон и полос ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- применения водоохранных мероприятий;
- проведения государственного и других форм контроля;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по соблюдению водного законодательства.

В пределах водоохранных полос запрещаются:

- 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;
- 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте;
- 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;
- 4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- 5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;
- 6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;
- 7) применение всех видов удобрений.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

- 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

3. Проектирование, строительство и размещение на водных объектах и (или) водоохраных зонах (кроме водоохраных полос) новых объектов (зданий, сооружений, их комплексов и коммуникаций), а также реконструкция (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, возведенных до отнесения занимаемых ими земельных участков к водоохраным зонам и полосам или иным особо охраняемым природным территориям, согласовываются с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению и использованию недр, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области ветеринарии, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы).

4. Проекты строительства новых или реконструкции (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, применение которых может оказать негативное влияние на состояние водных объектов, должны предусматривать замкнутые (бессточные) системы технического водоснабжения.

5. Консервация и ликвидация (постутилизация) существующих (строящихся) объектов, которые могут оказать негативное влияние на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным

органом по изучению и использованию недр и иными государственными органами в порядке, установленном законами Республики Казахстан.

6. Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

Указанные проекты подлежат согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению и использованию недр, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области энергоснабжения.

7. В водоохраных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно-сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.

Производство работ на водных объектах и в их водоохраных зонах и полосах

1. Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохраных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, - дополнительно и с органами водного транспорта.

2. Порядок производства работ на водных объектах и их водоохраных зонах определяется для каждого водного объекта отдельно с учетом их состояния, требований сохранения экологической устойчивости окружающей среды по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы) и иными заинтересованными государственными органами.

До предоставления земельных участков для проведения добычных работ в установленном законодательством порядке предприятием будут установлены границы водоохраных зон и полос водных объектов режим их хозяйственного использования согласно требованиям ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК. А также разработанный проект установления водоохранной зоны и водоохранной полосы водных объектов будет представлен в бассейновую Инспекцию для согласования в установленном законодательством порядке и подлежит утверждению Постановлением областного Акимата границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования в соответствии со ст.116 п.2, 119 Водного кодекса РК и Правил установления водоохраных зон и полос.

План проведения геологоразведочных работ на участке работ в рамках Лицензии на разведку ТПИ № 336-EL от 01.10.2019 г., расположенного на территории Кокпектинского и Жарминского районов Абайской области Республики Казахстан, в 20 км от с. Кентарлау, с настоящим Отчетом о возможных воздействиях направлен на согласование в бассейновую инспекцию.

В камеральный период собираются материалы по среднемесячному количеству осадков, гидрологические данные по расходу и скорости течения рек и ручьев во время паводков и меженных периодов.

Для обеспечения водой для технологических нужд и для хозяйственно-бытовых целей необходимо получение разрешения на специальное водопользование, которое будет оформляться в случае необходимости при проектировании геологоразведочных работ.

Поскольку Планом предусмотрено сооружение отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. Использование отстойников для осветления воды планируется только в процессе промывки скважин. По окончании программы разведки, отстойники будут использованы в качестве испарителей для испарения оставшегося объема воды. По окончании программы геологоразведки, осушенные естественным образом отстойники будут засыпаны и рекультивированы. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. Также в пределах водоохранных зон и полос проведения геологоразведочных работ Планом разведки не предусматривается.

Водоохранные мероприятия при выполнении работ по Плану.

К перечню действий, обязательных для исполнения, отнесены следующие водоохранные мероприятия.

Дизельные агрегаты оборудуются маслоулавливающими поддонами.

Заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться механизировано, с применением маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, исключающих протечки нефтепродуктов.

На участке работ оборудуется выгребная яма, биотуалет, контейнер для твердых бытовых отходов. Выгребная яма устраивается с противофильтрационным водонепроницаемым экраном (глиной).

Промывка буровых скважин будет производиться без использования химических реагентов, со сбросом сточных вод в отстойник, без слива сточных вод в водоемы, поэтому загрязнения поверхностных вод взвесями не будет происходить.

Поскольку Планом предусмотрено сооружение отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. По окончании программы геологоразведки, осушенные естественным образом отстойники будут засыпаны и рекультивированы. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен.

Горные и буровые работы производятся вне ширины водоохранных зон и полос водотоков.

После окончания работ по Плану производится рекультивация нарушенных земель.

Животный и растительный мир

Растительность представлена смешанными типами степной и полупустынной зон - чаще травами (ковыль, типчак, полынь). Долины и поймы рек характеризуются обычно травянистой растительностью и зарослями кустарников (тугаями) – шиповник, караганник, ивняк. Древесно-кустарниковая растительность развита слабо и только по долинам рек. Представлена смородиной, шиповником и отдельно растущей осиной или березой, редко встречаются колки (береза, осина). Берега водоемов зарастают осокой, тростником, камышом, а пойменные участки рек - луговыми травами.

В районе расположения месторождения редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

Животный мир беден и однообразен. Представлен, в основном, грызунами, реже встречаются зайцы, корсаки, волки. На реках и озерах обитают утки и гуси. Экономически

район развит слабо. Район населен слабо. Население сосредоточено, в основном, в аулах бывших немногочисленных хозяйственных ферм. Часть населения проживает (местами сезонно) на скотоводческих фермах и полевых станах. Население занято, в основном, сельским хозяйством.

На территории проектируемых работ представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

В Планах работ не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о редких видах растений. Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади: границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

При соблюдении всех правил эксплуатации техники, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет.

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

На территории проектируемых работ представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;

- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния.

Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении разведочных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном – как многолетнее и по величине - как слабое. Воздействие оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Земли и почвы являются одним из основных природных компонентов, формирующих среду обитания живых организмов, природным ресурсом, обеспечивающим устойчивое функционирование экономики, материальной основой для размещения зданий и коммуникаций и ведения хозяйственной деятельности, средством производства в сельском и лесном хозяйстве.

Земельные ресурсы являются одним из главных природных ресурсов и национальным богатством страны. От эффективности использования земельных ресурсов во многом зависит экономическая, социальная и экологическая ситуация в стране.

Общая площадь Абайской области составляет 185,5 тысяч км². Большую часть области занимает восточная часть Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с высотами 500—700 м. На юго-востоке простирается Тарбагатайский хребет высотой до 3 000 м, отделяющий Зайсанскую и Балхаш-Алакольскую котловины.

Северная часть области покрыта степью на черноземных почвах, но в большей части области преобладает пустынная степь.

Проявление процессов опустынивания выражено в увеличении площадей подверженных ветровой и водной эрозии почв, изменением уровня и минерализации грунтовых вод, снижением природно-ресурсного потенциала почв, снижением биологической продуктивности и изменении видового состава растительности.

Негативное воздействие на качественное состояние земель области определяется процессами их загрязнения. Основными загрязняющими веществами являются тяжелые металлы, радионуклиды, нефть, нефтепродукты. Естественными природными источниками поступления тяжелых металлов в почвы являются вторичные литохимические аномалии цветных, редких и благородных металлов, которые непосредственно связаны с рудными полями, зонами рассеивания, геохимическими барьерами.

В области основными источниками загрязнения почвенного покрова являются предприятия цветной металлургии и горнодобывающего комплекса, отрасли сельского хозяйства.

Селитебные зоны города являются урболандшафтами с антропогенными нарушениями почвенного покрова необратимого характера. Общая площадь таких механических нарушений земель занимает более половины территории.

Таким образом, можно отметить, что основную часть территории области занимают земли запаса и земли, занятые под сельскохозяйственное производство, однако большая доля земель подвержена нарушению и деградации в связи с деятельностью промышленных предприятий.

Механическое воздействие на поверхностный слой почв и грунтов в рамках намечаемой деятельности будет осуществляться на следующих площадях:

- подъездные дороги;
- горные выработки;
- площадки буровых скважин;
- производственная площадка.

При проходке канав, оборудовании буровых площадок будет сниматься и складироваться верхний почвенный слой. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

Учитывая небольшие размеры участка исследований, значительных последствий негативного воздействия на почвы не ожидается.

В соответствии с Земельным кодексом и в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» предприятия и организации, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых, а также производящие другие работы, связанные с нарушением почвенного покрова, обязаны снимать и хранить плодородный слой почвы для целей дальнейшего его использования при рекультивации земель. В связи с этим на предприятии предусматривается сооружение отвала потенциально плодородного слоя почвы (ППСП).

Технической рекультивацией предусматривается:

- срезка и складирование потенциального плодородного слоя почвы (ППСП);
- возврат ППСП на поверхность.

Потенциально-плодородный слой почвы в пределах геологических открытых горных работ ожидается в виде малоразвитых почв легкосуглинистого состава (средняя мощность 0,20 м).

Планом предусматривается мероприятия по снижению техногенного воздействия на почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- захоронение ТБО только в специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ.

По окончании работ будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, заключающаяся в придании рельефу местности первоначального вида.

План биологического этапа рекультивации земель должен выполняться специализированными организациями и осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены следующие требования земельного законодательства:

1. Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам;

2. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

4. Оформить публичный либо частный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых, в соответствии с нормами Земельного кодекса РК;

5. При проведении работ, связанных с нарушением земель, сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

В случае необходимости будут оформлены публичные сервитуты на право землепользования.

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

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРР на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все нарушенные в процессе ГРР земли участка намечаемой деятельности.

В связи с тем, что ГРР осуществляются выработками малого сечения (скважины, каналы), расположенными на расстоянии 100-400 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от вскрышных пород.

После проведения полного комплекса исследований (бороздовое, технологическое, керновое опробование) горные выработки будут ликвидированы путём засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

При производстве работ не используются химические реагенты. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т. е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Ликвидация и рекультивация горных выработок производится непосредственно после получения всех геологических результатов по ним, дальнейшая рекультивация происходит путём самозарастания.

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

Проектом также предусматриваются работы по озеленению территории в период проведения геологоразведочных работ.

Оценка воздействия на недра

Золоторудное поле месторождения Родниковое расположено на территории Юго-Западной Калбы. Главным полезным компонентом в рудах является золото.

Золоторудное поле месторождения Родниковое включает в себя месторождение Родниковое, участки Белая Горка, Горелая Сопка, Веточка, Подаренное. Месторождение Родниковое обнаружено в 1955 г. Изучалось эпизодически (1964-65 гг., 1982-85 гг.). Состоит из проявлений золотосульфидного гнездово-вкрапленного и прожилково-вкрапленного оруденения в углистых толщах карбона. С поверхности и до глубин 30-40 м развита зона окисления. Геологическое строение участков месторождения Родниковое аналогично строению друг друга.

Месторождение Родниковое. Структурно приурочено к зоне Даубайского северо-западного разлома, в отрезке между северо-восточными разломами Северный и Ашалинский. В этой части зоны Даубайского разлома оно изучено с поверхности единичными канавами, шурфами, дудками и карьерами, вскрывшими две зоны золото-сульфидно-кварцевого оруденения, расположенных под углом к друг другу и разделенные останцом алевропесчаников буконьской свиты. Установленная протяженность первой зоны (рудное тело №1) составляет 1100 м, а второй (рудные тела №2 и №3) – 620 м.

По данным канав, траншей и буровых скважин, пройденных в 2005-2007 гг. и в предшествующие годы, в пределах месторождения выделяются три основные рудные зоны, оконтуренные при бортовом содержании золота 0,3 г/т, основные параметры которых приведены в таблице 3.1. Практически все рудные зоны имеют северо-западное простирание и контролируются разрывными нарушениями, сформировавшимися субпараллельно Даубайскому разлому.

Границы выделенных рудных зон с вмещающими породами нечёткие и устанавливаются только по данным опробования.

Для рудных зон минерализации месторождения *Родниковое* рудовмещающими являются интенсивно рассланцованные, раздробленные и милонитизированные углистые алевролиты и алевропесчаники, насыщенные жилами, прожилками и гнёздами карбонат-кварцевого состава. Серицитизация проявлена слабо.

На месторождении *Родниковое* чётко выделяются зоны выщелачивания, окисления и первичных руд.

Зона выщелачивания характеризуется интенсивным осветлением и обохренностью пород и переносом золота метеорными водами в зону окисления. Максимальная глубина зоны выщелачивания 20м, однако, общий объем пород коры выветривания не превышает 7% от общего объема пород зоны окисления. Содержание золота в зоне выщелачивания на порядок ниже, чем в зоне окисления.

На участке *Родниковое* чётко проявлена зона окисления. Канавы на поверхности вскрыли полностью окисленные руды. В свою очередь, уточнение положения границы распространения окисленных руд целесообразно выполнять уже по результатам опытно-промышленной разработки части запасов.

Зона окисления развита до глубины 15- 50 (в отдельных случаях до 70 – 85 м) и характеризуется интенсивной обохренностью и бурым цветом пород. Окисленные руды представлены охрами лимонит-ярозитового состава и гидрولепидо-скородитовыми ассоциациями. Свободное золото в окисленных рудах содержится в охрах железа, реже - в кварце и имеет размеры зёрен от субмикроскопических и до 0,5-1,0мм в поперечнике. Содержание золота в окисленных рудных телах в среднем составляет 1,13 г/т, максимальное содержание в пробах составляет 38 г/т.

Рудные минералы первичных руд, в основном, представлены пиритом и арсенопиритом. Количество их обычно не превышает 3-5%, но иногда, на локальных участках, достигает 10-15%. В рудных зонах минералы пирита и арсенопирита тонкозернистые, а во вмещающих породах иногда отмечается вкрапленность крупнозернистого пирита и арсенопирита. Распределение сульфидов в первичных рудах крайне неравномерное. Наибольшие их концентрации наблюдаются на участках интенсивной трещиноватости и дробления, а также в зонах межслоевых срывов. Сульфидная минерализация имеет вкрапленный, гнездово-вкрапленный и прожилково-вкрапленный характер.

Зона первичных руд, по данным буровых скважин, пробуренных в прошлые годы, отличается более низкими содержаниями золота, чем в окисленных рудах, и составляет 0,91 г/т, максимальное значение 3,60 г/т.

Участок месторождения *Родниковое*, как и *Белая Горка*, характеризуется следующими факторами контроля золотосульфидной минерализации:

1. На участках месторождений широко проявлена разрывная тектоника, связанная с деятельностью долгоживущего Даубайского разлома. Наибольшее развитие получили разломы северо-западного простирания. К этой системе разрывов и приурочена золотосульфидная минерализация.

3. Породы буконьской свиты перекрыты с угловым несогласием отложениями даубайской свиты, представленными лавами, лавобрекчиями, туфолавами и туфами андезитового и диоритового составов. Эти породы отличаются высокой плотностью, в связи с чем, при рудообразовании они являлись непроницаемыми для рудоносных растворов и играли роль экранов.

4. Особенностью золотосульфидного оруденения является то, что оно выборочно локализуется только в молассовых отложениях буконьской свиты и совершенно отсутствует в отложениях других свит. Очевидно, что решающую роль в выборочной локализации золоторудного оруденения играла особенность литологического состава пород буконьской свиты, а именно - присутствие среди них углистого вещества, которое рассматривается в качестве геохимического барьера для осаждения минералов из золотосодержащих флюидов.

По данным опробования канав, пройденных по профилям через 50 м (а в северной части через 25 м) и разведочных скважин, пробуренных по сети 50 x 10-35 м, предыдущими исследователями в пределах рудоносной зоны по кондициям выделены и оконтурены рудные тела, простирающиеся, в основном, в северо-западном направлении и падающие на юго-запад.

Всего оконтурено 65 рудных тел и 2 техногенных навала в пределах контуров древних карьеров. Среди рудных тел наиболее крупными являются четыре рудных тела рудной зоны 1 (1.00, 1.04, 1.20, 1.30), рудное тело 2.00 и три тела рудной зоны 3 (3.00, 3.03, 3.08). Техногенный навал 1 представляет также значительный интерес из-за его объема и содержания золота. Длина этих тел по простиранию составляет от 97 до 556 м, по падению их прослеженные размеры изменяются от 22 до 286 м, мощность колеблется от 4 до 20 м. Остальные рудные тела, располагающиеся между основными или вблизи них, имеют значительно меньшие размеры и характеризуются одним-двумя пересечениями.

Зона месторождения *Родниковое* продолжается в северо-западном направлении, до сочленения с месторождениями *Белая Горка*, а также и в юго-восточном направлении до сочленения с зоной *Красная Юрта* и далее до сочленения с рудной зоной месторождения *Южные Ашалы*.

Таким образом, общая протяженность рудоносной зоны Даубайского северо-западного разлома составляет более 5,0 км, а участков сочленения (пересечения) этой рудоносной зоны северо-восточными разломами Северный, Ашалинский, Байбурунский общей протяженностью порядка 1600 м (включая отрезки указанных северо-восточных разломов) отнесены к разряду перспективных на выявление золоторудных тел, с оценкой прогнозных ресурсов по категории P_1 .

Видимые (горизонтальные) мощности зоны участка *Белая Горка-Родниковое* (варьируют в пределах от 60 м до 300-400 м), при этом наибольшие мощности зоны установлены вблизи сочленения основных северо-западных зон с северо-восточными, которые нередко смещают северо-западные с амплитудой до 100-150 м. Средняя видимая мощность зон по нескольким замерам – 100 м. Однако горизонтальная мощность рудной зоны месторождения *Родниковое* (при бортовом содержании 0,4 г/т), определенная в 15 сечениях по данным опробования полотен карьеров, рассечек из шурфов №25 и №26 варьирует от 10 до 60 м, составляя в среднем 25,0 м.

Характер распределения золота в зонах крайне неравномерный, с колебаниями содержаний золота от 0,1 г/т до двух и иногда трехзначных. Среднее содержание золота в окисленных рудах было определено в пределах наиболее изученных участков, по результатам, главным образом, не масштабных эксплуатационных работ с дополнительным привлечением результатов пробирного анализа проб из горных выработок и частично керн скважин, пройденных в прошлые годы при проведении общих поисков.

Участок Белая Горка является северо-западным продолжением зоны месторождения Родниковое, был открыт в 1957 г. Геологоразведочной службой рудника Акжал треста «Алтайзолото». До 1963 г. рудником была осуществлена пробная эксплуатация путем проходки неглубоких карьеров №№11, 12, 14: добыто 4013 тонн флюсовой руды и 11,15 кг золота в ней при среднем содержании 2,8 г/т. В последующие годы (1964, 1982-84 гг.) на площади Ашалы-Даубайского золоторудного участка, включая участок, были выполнены детальные поиски. По результатам этих работ было установлено, что окисленные руды на площади месторождения имеют незначительное развитие: в пределах 100-150 м на северо-запад от северо-восточного разлома Северный; остальная часть зоны приходится на возвышенные части рельефа, в результате чего окисленные руды в основном эродированы.

В пределах развития окисленных руд было пройдено несколько канав, дудок и по результатам пробирного анализа проб из этих выработок были выделены (при бортовом содержании 0,4 г/т) рудные тела №№3,5 и 6 общей площадью 5000 кв. м. По результатам пробирного анализа 147 проб из этих выработок было определено среднее содержание золота в окисленных рудах равное 2,52 г/т.

Зона Горелая Сопка расположена в 1,0 км к северо-востоку от месторождения Родниковое и приурочена к надвигу субширотного простирания с падением на север под углами 55-60°. Отложения буконьской свиты надвинуты на породы аркалыкской свиты и в полосе надвига видимой мощностью от 80 м до 140 м интенсивно рассланцованы, гофрированы и будинированы, пронизаны нитевидными разнонаправленными кварцевыми прожилками: в делювиальных развалах кварца отмечены единичные вкрапленники золота.

Площадь зоны минерализации изучена в 1984 г. 5 канавами и одной линией малоглубинных (21,0-32,0 м) поисковых скважин. По результатам пробирного анализа установлено, что видимая мощность зоны минерализации, зараженной золотом с содержаниями от 0,01 до 0,8 г/т, достигает 50 м на западном фланге зоны и 100 м на восточном. Внутри этой мощной зоны выделяются при бортовом содержании 1,0 г/т три линзы со средними содержаниями золота 2,1 г/т, 2,4 г/т и 1,2 г/т. На глубину 20-30 м зона вскрыта 5 мало глубинными скважинами, по которым от устья до забоя установлены содержания золота от 0,05 г/т до 5,2 г/т. Среднее содержание золота в окисленной руде по результатам пробирного анализа 19 проб составило 2,1 г/т.

Зона Красная Юрта расположена к юго-востоку от месторождения Родниковое. Разрез пород буконьской свиты более равномерный и менее углеродистый. В составе пород даубайской свиты выделяются лавы андезитового и базальтового состава. Рудопроявление приурочено к зоне Даубайского разлома, в зоне которого породы интенсивно перемяты и рассланцованы, породы насыщены жилами карбонат-кварцевого и карбонатного состава, обохрены. Канавой на юго-восточном фланге вскрыта золоторудная зона мощностью 2-3 м и содержанием золота 2-3 г/т.

Рудопроявление Юбилейное расположено в 350 м к юго-западу от месторождения Родниковое. Рудопроявление приурочено к Юбилейному разлому северо-восточного простирания. С поверхности в центральной части рудопроявления на 100 м прослежена кварцевая жила мощностью 0,3-1,5 м с содержанием золота от долей до 43,6 г/т, во вмещающих породах получены содержания от 0,1 до 7 г/т при мощности до 12 м. Протяженность зоны с содержанием золота более 2 г/т свыше 200 м. Скважинами установлено пологое юго-восточное падение зоны разлома. В лежащем борту разлома развиты мощные зоны березитизации (до 50-70 м). В березитах отмечается золотая минерализация, прослеженная на 250 м мощность 5-25 м, содержанием золота 2,5 г/т.

Рудопроявление Подаренное расположено в 1500 м к западу от месторождения Родниковое. Зона минерализации *Подаренная* вскрыта 3 канавами и 5 линиями скважин пневмоударного бурения. Выделено рудное тело протяженностью 410 м. Мощность рудного тела по скважинам от 2 до 5-12 м, содержания золота от 1,1 до 10,9 г/т. Граница зоны окисления распространена до глубины не менее 22 м.

Основное воздействие на окружающую природную среду при проведении геологоразведочных работ будут оказывать следующие объекты инфраструктуры: каналы, буровые работы.

С целью сохранения земельных ресурсов предусматривается снятие плодородно-растительного слоя и отдельное его хранение на складе.

Операций по недропользованию добыче и переработке полезных ископаемых на территории производственной площадки не производится.

Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека. Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека. Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на производственных объектах являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.

Вклад намечаемой деятельности в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от участков работ до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены. Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как шумовое воздействие на жилые массивы близлежащих населенных пунктов от участка работ ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

В общем определении под термином «вибрация» принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов, но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Основным источником вибрационного воздействия на объекте намечаемой деятельности является техника и автотранспорт. Вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных грунтах, не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов близлежащих населенных пунктов в практическом отображении не изменится.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотракторной техники, оборудованием промывочного участка. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды. Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. При осуществлении добычных работ образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радиодиапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

1. твёрдые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала;
2. промасленная ветошь.

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горно-добычной техники настоящим проектом не рассматриваются, так как выполнение ремонта техники и

замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и осуществляется вне площадки на сторонних специализированных объектах.

Сбор и временное хранение данных отходов должно осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного на геологоразведочных работах. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Проектом предусматривается на период проведения разведочных работ привлечение 14 человек (средняя вахтовая численность персонала). В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 14 * 0,3 * 0,25 = 1,05 \text{ т}$$

Промасленная ветошь образуется при ремонте и техническом обслуживании технологического оборудования и автотранспорта предприятия. Состав отходов (%): вода – 15%, ткань – 73%, масло минеральное нефтяное – 12%.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{пр.вет}} = G_{\text{вет}} + M_{\text{мас}} + W, \text{ т/год}$$

где, $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, 0,04 т/год

$M_{\text{мас}}$ – масса масла в ветоши за счет впитывания загрязнений, $M_{\text{мас}}=0,12 G_{\text{вет}}$

W – влага в ветоши, 0,15 $G_{\text{вет}}$.

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,04+0,12*0,02+0,15*0,02 = 0,05 \text{ т/год}$$

Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования, будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами территории участка недр.

Отходы, образующиеся при проведении геологоразведочных работ

Таблица 8

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
период проведения геологоразведочных работ				
1	Твердые бытовые отходы (ТБО)	1,05	-	Вывозятся на полигон ТБО
2	Промасленная ветошь	0,05	-	Вывоз по договору со специализированной организацией

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

Лицензионная площадь расположена в юго-западной части Калбинского хребта. По административному положению, участок проектируемых работ находится на территории

Кокпектинского и Жарминского районов Абайской области. Ближайшим населенным пунктом является с. Кентарлау, расположенное в 20 км к северо-западу.

Лицензионная площадь включает блоки (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично)). Номенклатура листов: м-ба 1:200000 – М-44-XXIX; м-ба 1:100000 – М-44-117; м-ба 1:50000 – М-44-117-А. Площадь составляет 11,27 км².

Через центральную часть участка в меридиональном направлении проходит асфальтированное шоссе М-38, международная автомобильная дорога Казахстана. Дорога берёт начало от Российско-Казахстанской границы и заканчивается на границе с Китаем. Дорога соединяет Павлодар, Семей и другие районные центры.

Расстояние по автодороге до г. Усть-Каменогорск – 162 км, на юго-восток до районного центра с. Кокпекты – 40 км, на северо-запад до районного центра с. Калбатау (Георгиевка) – 58 км. Ближайшая железнодорожная станция Жангиз-Тобе находится в 90 км. В целом заселенность района слабая, ближайший населенный пункт с. Кентарлау (Николаевка) расположен в 20 км к северо-западу. В пределах участка имеется сеть грунтовых дорог, проходимых в период с апреля по ноябрь месяц.

Ближайшим пунктом энергоснабжения является ЛЭП 35 кВт, снабжающая энергией населённый пункт Кентерлау, здесь же имеется и электрическая подстанция. При проведении геологоразведочных работ снабжение электроэнергией предусматривается автономное, с использованием дизельных электростанций.

В непосредственной близости от месторождения (в 2 км к юго-востоку) подготавливается к эксплуатации золоторудное месторождение Южные Ашалы.

В 14 км к северо-востоку расположено золоторудное месторождение Балажал, которое, в связи с полной отработкой окисленных руд, с 2007 года находится на консервации.

Район населен слабо. Население сосредоточено, в основном, в аулах бывших немногочисленных хозяйственных ферм. Часть населения проживает (местами сезонно) на скотоводческих фермах и полевых станах. Население занято, в основном, сельским хозяйством. Условия для найма неквалифицированной рабочей силы имеются.

Каких-либо геологических, исторических, культурных и других памятников на площади не имеется.

Согласно данным Плана геологоразведки средняя потребность в персонале в среднем составляет 14 человек в вахту.

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения.

К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Отработка месторождения позволит создавать новые рабочие места и увеличивать личные доходы граждан, что в свою очередь будет сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков.

Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень

роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие науки и технологий в строительной отрасли. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

Проведение разведочных работ позволит в будущем району увеличить объем добываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения разведочных работ оценивается как краткосрочный. Единственным видом эмиссий в окружающую среду выявлены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые в количественном выражении не превышают даже 3,0 тонны загрязняющих веществ.

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально-территориального природопользования.

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

ТОО «Eastern Gold» предусматривается проведение геологоразведочных работ в пределах участка на территории Кокпектинского и Жарминского районов в Абайской области в рамках Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 336-EL от 01.10.2019 г. за пределами водоохраных зон и полос водотоков. Ближайшим населённым пунктом является с. Кентарлау (Николаевка).

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.

План геологоразведочных работ составлен на основании Геологического задания, анализа и обобщения материалов прошлых лет для проведения комплекса поисково-оценочных работ с целью доразведки месторождения окисленных золотосодержащих руд Родниковое (участки Родниковое и Белая Горка) и перевода запасов категории С₂ в промышленную категорию С₁, геолого-экономической оценки месторождения и обоснованием дальнейших работ.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Полное изучение запасов полезного ископаемого для дальнейшей отработки месторождения.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности

Рынок золота находится в постоянном увеличении цены на этот драгоценный металл. Золото, без сомнения, имеет преимущественные гарантии для сохранения капитала. Цена на золото за грамм с 1993 г. по 2021 г. выросла с 11,85 долларов до 39 долларов. Цены на золото растут более динамично, чем стоимость таких драгоценных металлов, как серебро и платина. Основным потребителем золота на внутреннем рынке является Национальный банк Республики Казахстан. Правительством Республики Казахстан разрешен экспорт золота на внешние рынки в зарубежные страны. Кроме создания золотовалютных резервов государств и банков, золото используется в ювелирной и электронной промышленности.

В настоящее время в Казахстане основной объем добычи золота ведется из полиметаллических руд, объем добычи на собственно золоторудных месторождениях очень низкий. В основном, добыча ведется только на россыпных месторождениях и на месторождениях с окисленными рудами методом кучного выщелачивания.

Основной целью реализации проектных решений является расширение знаний о геологическом составе территории и выявлению новых месторождений благородных металлов, что в будущем создаст благоприятные условия для трудовой занятости населения и пополнению бюджета района.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

5. Возможный рациональный вариант намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности определенные условия

Начало геологоразведочных работ в районе следует отнести к концу XIX века, когда была начата добыча россыпного золота на ручье Даубай, расположенного в 2 км к западу от месторождения. Добыча золота начата в 1910 году на проявлении «Подаренное», в юго-западной части площади, где отрабатывалась субмеридиональная жила с содержанием 8-30,5 г/т золота. Позднее, до 1916 года, в отработку вовлекались жилы Президент, Яковлевская, Теодор, Даубай и др. Всего по Даубайской группе, по данным горного инженера А.И. Тиме, до 1925 года добыто 330 кг золота.

В 1925 и 1930 гг. Мурашовым А.Ф. и Степановым Б.А. изучалось месторождение Даубай. В результате, жилы месторождения впервые получили характеристику вещественного состава, залегания и тектонической нарушенности. В 1949 г. была издана геологическая карта листа М-44 под редакцией В.Ф. Беспалова и В.П. Нехорошева, где были сведены все имеющиеся к этому времени геологические материалы.

В 1954 г. завершается государственная геологическая съёмка района масштаба 1:200 000 под руководством Г.И. Сократова.

Целенаправленное изучение района на золото проводится с 1955 года, когда геологической службой рудника Акжал в пределах Ашалы-Даубайского рудного поля была выявлена группа жил Родниковых.

С 1955 по 1958 гг. здесь проводит геологоразведочные работы Акжалская ГРП треста «Алтайзолото», а с 1956 по 1960 гг. – Южно-Калбинская партия Семипалатинской комплексной экспедиции. Положительные результаты оценки жил Родниковых, Белая Горка и, выявленного в 1957 году месторождения Южные Ашалы, послужили причиной организации на их базе разведочно-эксплуатационного предприятия от рудника Боко. По жилам Родниковым и Белая Горка обрабатывались 8 небольших карьеров глубиной от 3 до 12 м.

По данным работ Южно-Калбинской партии, в период 1957-60 гг. Бочаровым И.В. на участке жил Родниковых были выделены золоторудные тела типа минерализованных зон, что для Ашалы-Даубайского поля являлось новым типом. На этом основании участок жил Родниковых был признан, как наиболее перспективный объект для первоочередных поисково-оценочных работ. В период с 1963 по 1964 гг. работы были проведены под руководством Симеоненко Н.И. В процессе работ канавами, картировочными и поисковыми скважинами изучалась зона Даубайского разлома в позиции локализации жил Белая Горка и Родниковых и других объектов рудного поля. Промышленных подсечений эти работы не выявили.

В 1975 г. Маслеников В.В., обобщая материалы по золотоносности Восточного Казахстана, относит месторождения и проявления Ашалы-Даубайского поля к мелким объектам.

В 1977 г. Ермоленко А.Е. при составлении прогнозно-металлогенической карты центральной части Ашалы-Даубайского поля рекомендована постановка общих поисков. Подсчитанные им прогнозные ресурсы для наиболее значимых объектов поля отвечают по масштабу средним месторождениям.

К более поздним работам относятся исследования Алтайской ГГЭ, так в 1982-1986 гг. Алтайской ГГЭ на площади Ашалы-Даубай проведены детальные поиски, по их результатам прогнозная оценка ресурсов золота категории Р₁ на участке Белая Горка составила около 1,8 т (Арминбаев К.Б., 1991 г.).

В 1985-86 гг. на участке жил Родниковых рудник Боко комбината «Алтайзолото» возобновляет опытно-промышленную отработку.

На основании рекомендаций по результатам работ Жарминской партии, в 1985-88 гг. на месторождениях Родниковое, Белая Горка и других объектах рудного поля были поставлены поисково-оценочные работы. Работы проводились Семипалатинской ГРЭ ПГО «Востокгеология» под руководством Бегаева И.В. (Бегаев И.В. и др., 1988 г.). В результате работ было выделено две крупных и ряд мелких зон золотого оруденения на месторождении Родниковое, в их пределах оконтурены рудные тела №№ 1, 1А, 1Б, 2 и 4. Сделан вывод о целесообразности постановки на них работ стадии предварительной разведки.

В 1995 году небольшой объем опробовательских и буровых работ на участках Родниковое, и Белая Горка был выполнен ТОО «Чаралтын». Работы проводились в рамках поискового проекта, охватывающего территории более 20 тыс. км². Рудопроявления Родниковое и Белая Горка были оценены положительно, как объекты добычи бедных руд для переработки способом кучного выщелачивания. Прогнозные ресурсы окисленных руд до глубины 60 м по участку Белая Горка составили 3,2 млн.т руды и 4,5 т золота (Степанов А.Е., 2003г.).

С 2004 г. разведочные работы на участке велись за счет ассигнований АО «АК Алтыналмас» подрядными организациями ТОО «Акжал LTD» и ТОО «Маралды Минерал».

Для изучения поверхности участка Белая Горка были пройдены каналы, траншеи и расчистки по дну ранее пройденного карьера.

Канавы проходились по профилям через 40м с перекрытием рудоносной зоны на всю мощность. Всего пройдено 26 канав суммарной длиной 2659,9 п.м. Буровые работы выполнялись с целью разведки золотосодержащих руд на глубину. Общий объем колонкового бурения на месторождении Белая Горка составил 2568,8 п.м.

В 2007 г. ТОО «Маралды Минерал» разработаны оценочные кондиции для подсчета запасов золотосодержащих руд участка Белая Горка рудного поля месторождения Родниковое, пригодных для переработки методом кучного выщелачивания. Кондиции согласованы ГКЗ РК (протокол №619-07-А от 17 сентября 2007 года).

В 2007 г. под руководством Лопарева С.В. был составлен «Отчет с подсчетом запасов окисленных золотосодержащих руд участка Белая Горка рудного поля месторождения Родниковое по состоянию на 01.07.2007г.».

В том же году Малаховым В.В. было дано «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций на окисленные золотосодержащие руды участка Белая Горка рудного поля месторождения Родниковое».

В 2009 г. под руководством Лопарева С.В. был составлен «Отчет о результатах геологоразведочных работ на рудном поле месторождения Родниковое с предварительной геолого-экономической оценкой запасов золота на участке Родниковое по состоянию на 01.01.2009г.».

В отчете приведены общие сведения по участку Родниковое рудного поля месторождения Родниковое, охарактеризована геологическая позиция его в районе, даны описания геологического строения участка и характеристика рудных тел. Приводится подсчет запасов по оценочным кондициям, и экономическая оценка разработки представленных на апробацию запасов окисленных золотосодержащих руд. К апробации представляются запасы руды 1154,7 тыс. т, золота 1512,5 кг со средним содержанием 1,31 г/т.

В 2013 г. ТОО «Казнедропроект» по заказу ТОО «Benefit Ltd» были разработаны: Проект оценочных работ по участку Родниковое; Проект горного отвода и Проект промышленной разработки по участку Белая Горка; ТЭО проекта разработки месторождения, которые были защищены в ЦКРР РК в том же году.

Таким образом, рассматривая условия использования альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Согласно п. 24 Инструкции выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований п. 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в п. 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в

заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно п. 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий: воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в пп 1 п. 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 Экологического Кодекса.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено ЗОНД № KZ89RYS00256886 от 14.06.2022 года, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности согласно критериям п. 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

В заключении об определении сферы охвата ОВОС № KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г., в соответствии с требованиями п. 26 Инструкции, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности не указано.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры 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 (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий, согласно п. 2 статьи 76 Экологического Кодекса, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований правил проведения слепопроектного анализа и формы заключения по результатам слепопроектного анализа. Так, согласно п. 4 главы 2 Правил, проведение слепопроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь п. 4 главы 2 Правил, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые потенциально могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, представлена ниже, в соответствующих подпунктах настоящего раздела.

Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты не приводится ввиду отсутствия выявленных существенных воздействий.

Оценка существенности возможных воздействий была проведена в рамках заявления о намечаемой деятельности KZ89RYS00256886 от 14.06.2022 г. и при определении сферы охвата (заключение № KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г.).

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и в пруды-испарители не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

9. Обоснование предельного количества отходов по их видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;

- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

• РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

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

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика. Но при поисково-оценочных работах могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся: землетрясения; ураганные ветры; повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности.

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)

Согласно п. 24 Инструкции выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований п. 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в п. 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в

заклучении о результатах скрининга или в заклучении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно п. 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий: воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в пп 1 п. 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 Экологического Кодекса.

На основании вышесказанного, оператором намечаемой деятельности, было подготовлено ЗОНД № KZ89RYS00256886 от 14.06.2022 года, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности согласно критериям п. 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции признаны несущественными.

В заклучении об определении сферы охвата ОВОС № KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г., в соответствии с требованиями п. 26 Инструкции, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности не указано.

Таким образом, учитывая вышесказанное, меры 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 (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий) не приводятся, в виду:

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий, согласно п. 2 статьи 76 Экологического Кодекса, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований правил проведения слепопроектного анализа и формы заклучения по результатам слепопроектного анализа. Так, согласно п. 4 главы 2 Правил, проведение слепопроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь п. 4 главы 2 Правил, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Животный мир беден и однообразен. Представлен, в основном, грызунами, реже встречаются зайцы, корсаки, волки. На реках и озерах обитают утки и гуси. Экономически район развит слабо. Район населен слабо. Население сосредоточено, в основном, в аулах бывших немногочисленных хозяйственных ферм. Часть населения проживает (местами сезонно) на скотоводческих фермах и полевых станах. Население занято, в основном, сельским хозяйством.

Растительность представлена смешанными типами степной и полупустынной зон - чаще травами (ковыль, типчак, полынь). Долины и поймы рек характеризуются обычно травянистой растительностью и зарослями кустарников (тугаями) – шиповник, караганник, ивняк. Древесно-кустарниковая растительность развита слабо и только по долинам рек. Представлена смородиной, шиповником и отдельно растущей осиной или березой, редко встречаются колки (береза, осина). Берега водоемов зарастают осокой, тростником, камышом, а пойменные участки рек - луговыми травами.

В районе расположения месторождения редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. На территории проектируемых работ представители флоры и фауны, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют.

Согласно требованиям пункта 2 статьи 240 ЭК РК, при проведении оценки воздействия на окружающую среду, должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункта 2 статьи 241 ЭК РК, в случае выявления риска утраты биоразнообразия, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определения сферы охвата (KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г.) по заявлению о намечаемой деятельности (KZ89RYS00256886 от 14.06.2022 г.) Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира замечаний и предложений к участку намечаемой деятельности не поступило.

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.

Согласно п. 4 Правил, заявитель для согласования проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием в адрес уполномоченного органа направляет копии следующих документов:

- 1) письменное согласование лесного учреждения;
- 2) акт о выборе земельного участка государственного лесного фонда;
- 3) выкопировки из лесной карты (планшета) масштаба 1:10000 из лесоустroительного проекта, где указываются границы испрашиваемого земельного участка;
- 4) письменное согласование государственного органа, в ведении которого находится лесное учреждение;
- 5) письменное согласование территориального подразделения ведомства уполномоченного органа;
- 6) экологическая экспертиза проектов строительства для объектов II, III и IV категорий в соответствии с Правилами оформления экспертных заключений по градостроительным и строительным проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации) утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 2 апреля 2015 года № 305.

Во исполнение пункта 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280), данный Отчет о возможных воздействиях был направлен в Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

В Плате работ не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о редких видах растений.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания проведения работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как слабое (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не произойдет. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, ввиду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также ввиду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать
- образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

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

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по геологоразведке – буровые работы, проходка канав, а также при работе двигателей спецтехники и автотранспорта.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на нарушенных землях. Масштаб воздействия - в пределах существующего геологического отвода.

4 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведочных работ, налажена – ТБО, промасленная ветошь будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период проведения геологоразведочных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при определении сферы охвата (заклучение KZ33VWF00071829 от 28.07.2022 г.), по заявлению о намечаемой деятельности KZ89RYS00256886 от 14.06.2022 г. в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности не указал.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будут рекультивированы все нарушенные участки земли, возвращен весь вынутый грунт при земляных работах.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целями рекультивационных работ являются:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании Плана геологоразведочных работ на доразведку золотосодержащих руд в пределах лицензионной площади (Блоки (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично)), Лицензия № 336-EL от 01.10.2019 г.

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен к Плану геологоразведочных работ на лицензионной площади в пределах блоков (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично) на основании геологического задания.

В «Отчете о возможных воздействиях» предусматривается проведение геологоразведочных работ на лицензионной площади в пределах блоков (М-44-117-(10а-5а-3 (частично), 4 (частично), 8 (частично), 9 (частично), 10 (частично) за пределами водоохранных зон и полос реки Ашалы, расположенных на территории Кокпектинского и Жарминского районов Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Ближайшим населённым пунктом является с. Кентарлау, расположенным в 20 км к северо-западу.

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

План геологоразведочных работ составлен на основании Геологического задания, анализа и обобщения материалов прошлых лет для проведения комплекса поисково-оценочных работ с целью доразведки месторождения окисленных золотосодержащих руд Родниковое (участки Родниковое и Белая Горка) и перевода запасов категории С₂ в промышленную категорию С₁, геолого-экономической оценки месторождения и обоснованием дальнейших работ.

Организация и управление работами будет осуществляться специалистами ТОО «Eastern Gold».

Основные виды работ на участке предусматривается проводить силами подрядных организаций по договорам.

Работы, в соответствии с геологическим заданием, должны быть выполнены в течение 3-х лет (2022-2024 гг). Производство полевых работ предусматривается круглогодичным.

Полевой лагерь, вместе с керноскладом и камеральными помещениями будет оборудован в снимаемых жилых помещениях в с. Кентарлау (20 км от участка работ, бывш. с. Николаевка). На участке работ будет построен лишь небольшой навес для хранения расходных материалов и оборудовано отхожее место.

Геологоразведочные работы (проходка канав, бурение скважин, геологическое обслуживание горных и буровых работ, геофизические работы и т.д.), будут проводиться вахтовым методом продолжительностью 1 вахты 15 дней.

Организационно структура полевой базы работ ГРП включает буровой участок, геологическую и топогеодезическую группы. Электроснабжение производственной базы будет осуществляться от существующих распределительных сетей АО «КЕГОС». Питьевая вода для производственного персонала будет доставляться из водопроводной сети с. Кентарлау, техническая вода для буровых установок будет доставляться водовозами из поверхностных вод р. Ашалы.

Снабжение материалами, ГСМ, запасными частями, продуктами питания и др. будет осуществляться с баз подрядных организаций (г. Усть-Каменогорск).

Связь производственной базы (полевой лагерь) осуществляется по сотовой сети, а с буровыми агрегатами с помощью УКВ радиостанцией типа «MOTOROLA» и (или) сотовой связи.

Геологическая документация и опробовательские работы по горным выработкам и скважинам будут выполняться геологическим персоналом непосредственно на участке месторождения. Доставка керн в ящиках с буровой установки в полевой лагерь будет выполняться автотранспортом Подрядчика с соблюдением необходимых мер предосторожности по его сохранности.

Все виды проб предусматривается один раз в вахту вывозить автотранспортом с производственной базы (полевого лагеря) в пробоподготовительный цех специализированной лаборатории (г. Усть-Каменогорск), где будут выполняться и химико-аналитические исследования.

Текущие камеральные работы будут выполняться геологической службой ТОО «Eastern Gold».

Все изменения касающиеся направления работ, изменения мест заложения горных выработок и скважин принимаются членами НТС ТОО «Eastern Gold».

Сроки проведения работ:

Начало работ: III квартал 2022г.

Окончание работ: IV квартал 2024г.

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 настоящем Плане предусматриваются в соответствии с параграфом 124 «Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы».

Перед началом горных работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя, обустройства площадок под полевой лагерь, площадок для проведения буровых работ, устройство пруда-отстойника и подъездных путей. Складирование ПСП производится в непосредственной близости от места проведения работ.

Перед началом геологоразведочных работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине канав, а также при обустройстве площадок со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Вся вода – привозная из ближайших сетей на договорной основе с эксплуатирующей организацией. В случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников, будет оформлено разрешение на специальное водопотребление.

Санитарно-производственное, бытовое и медицинское обслуживание рабочих, занятых на геологоразведочных работах, осуществляется в соответствии с правилами безопасности при ведении геологоразведочных работ.

Атмосферный воздух.

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 5 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка канав (ист. 6001); буровые работы (ист. 6002); организационно-планировочные работы (ист. 6003); хранение ПСП (ист. 6004); кернорезка (ист. 6005); резервуар для хранения ДТ (ист. 6006); ДЭС (ист. 0001).

Согласно пункта 17 статьи 202 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников не нормируются.

Водоснабжение и водоотведение.

На период выполнения максимальных объёмов плановых работ, планируемая численность персонала участка постоянно будет составлять 14 человек.

Питьевая вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта - село Кентарлау (Николаевка). Хозяйственно-техническое водоснабжение предусматривается привозное от р. Ашалы.

Согласно данным Плана разведки на 1 человека ежедневно потребуется 15 литров питьевой воды (для питьевого водоснабжения на участке работ). Средняя численность задействованного персонала составляет 14 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 42 м³/год (0,210 м³/сут).

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-

питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209).

Для обеспечения буровых работ технической водой будет использован водовозный автомобиль ПМ-130Б повышенной проходимости на базе ЗИЛ-131 с объемом цистерны 6 м. Расстояние до места водозабора (р. Ашалы) – 1 км. При нормативном расходе 0,03 м³ на 1 пог.м бурения необходимый объем воды составит $2600 \times 0,03 = 78 \text{ м}^3$ на весь период отработки.

В ходе проведения буровых работ используются промывочные растворы без применения реагентов. Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями, промывочная жидкость будет отстаиваться в отстойниках, осветленная вода будет повторно применяться при бурении.

Сброс на рельеф не осуществляется.

Отходы производства и потребления.

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

1. твёрдые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала;
2. промасленная ветошь.

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горно-добычной техники настоящим проектом не рассматриваются, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и осуществляется вне площадки на сторонних специализированных объектах.

Сбор и временное хранение данных отходов должно осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала, задействованного на геологоразведочных работах. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Проектом предусматривается на период проведения разведочных работ привлечение 14 человек (средняя вахтовая численность персонала). В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 14 * 0,3 * 0,25 = \underline{1,05} \text{ т}$$

Промасленная ветошь образуется при ремонте и техническом обслуживании технологического оборудования и автотранспорта предприятия. Состав отходов (%): вода – 15%, ткань – 73%, масло минеральное нефтяное – 12%.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{пр.вет}} = G_{\text{вет}} + M_{\text{мас}} + W, \text{ т/год}$$

где, $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, 0,04 т/год

$M_{\text{мас}}$ – масса масла в ветоши за счет впитывания загрязнений, $M_{\text{мас}} = 0,12 G_{\text{вет}}$

W – влага в ветоши, 0,15 $G_{\text{вет}}$.

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,04 + 0,12 * 0,02 + 0,15 * 0,02 = \underline{0,05} \text{ т/год}$$

Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования, будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами территории участка недр.

Почвенно-растительный покров.

В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – постоянный.

Животный и растительный мир.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного и растительного мира являются следующие факторы: изъятие и уничтожение части местообитания, усиление фактора беспокойства, сокращение площади местообитаний и произрастаний, качественное изменение среды, движение автотранспорта.

Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных и растений в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

Охраняемые природные территории и объекты.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения.

Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет. Работы, связанные с разведкой, приведут к созданию ряда рабочих мест.

Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Аварийные ситуации.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Список источников информации

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809)
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0).
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
8. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
- 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
10. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП",1996.
12. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года № 175-III «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) 36 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Источник 6001

Колонковое бурение

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

	Источник 6001.01		
	2022	2023	
Период времени			год
Объем бурения	400	200	пог.м
Количество и наименование буровых установок	1	1	ед
Техническая производительность бурового станка, Qтп	10	10	м/ч
Диаметры скважин	219	219	мм
	0,219	0,219	м
Чистое время работы станка, Tij	1800	1200	час/год
Средняя влажность выбуриваемого материала	6	6	%
Объемная производительность бурового станка Vij	0,376	0,376	м³/час
Коэффициент учитывающий среднюю влажность, K5	0,6	0,6	
Используемое пылеподавление			водно-воздушное
Удельное пылевыведение с 1м² выбуренной породы, qij	3,5	3,5	кг/м³
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,423	0,949	т/год
	0,2196	0,2196	г/сек

Работа двигателя бурового станка

Приложение №9 к приказу Министра ООСiBP РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

		Источник 6001.02		
Период времени		2022	2023	год
Количество оборудования	УКБ	1	1	шт
Время работы		1800	1200	ч/год
Расход топлива		7	5	т/год
Мощность		900,0	900,0	кВт
	Оксид углерода CO	25	25	г/кг
	Окись азота NO	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	г/кг
	Сернистый ангидрид SO2	10	10	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса,ei	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	12	12	г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	г/кг
	Сажа C	5	5	г/кг
	Углерода оксид	0,175	0,125	т/год
		0,0270	0,0289	г/сек
	Окись азота	0,273	0,195	т/год
		0,0421	0,0451	г/сек
	Диоксид азота	0,210	0,150	т/год
		0,0324	0,0347	г/сек
	Сернистый ангидрид	0,070	0,050	т/год
		0,0108	0,0116	г/сек
	Углеводороды C12-C19	0,084	0,060	т/год
		0,0130	0,0139	г/сек
	Акролеин	0,008	0,006	т/год
		0,0013	0,0014	г/сек
	Формальдегид	0,008	0,006	т/год

	0,0013	0,0014	г/сек
Сажа	0,035	0,025	т/год
	0,0054	0,0058	г/сек
Итого по источнику 6001:			
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	1,423	0,949	т/год
	0,2196	0,2196	г/сек
Углерода оксид	0,175	0,125	т/год
	0,0270	0,0289	г/сек
Окись азота	0,273	0,195	т/год
	0,0421	0,0451	г/сек
Диоксид азота	0,210	0,150	т/год
	0,0324	0,0347	г/сек
Сернистый ангидрид	0,070	0,050	т/год
	0,0108	0,0116	г/сек
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,084	0,060	т/год
	0,0130	0,0139	г/сек
Акролеин	0,008	0,006	т/год
	0,0013	0,0014	г/сек
Формальдегид	0,008	0,006	т/год
	0,0013	0,0014	г/сек
Сажа	0,035	0,025	т/год
	0,0054	0,0058	г/сек

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Выемочно-погрузочные работы (снятие ПСП)

Источник 6002

Источник 6002.01

Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени		2022	2023	год
Наименование и кол-во транспорта	Погрузчик LW-350	1	1	ед
Объем переработки ПСП		211,8	22,0	т/год
Производительность погрузчика на ПСП		0,14	0,01	т/час
Время погрузки на ПСП		1500	1500	ч/год
	P1=K1 ПСП <i>песок</i>	0,05	0,05	
	P2=K2 ПСП <i>песок</i>	0,03	0,03	
	P3=K3 ПСП <i>7 м/с</i>	1,4	1,4	
	P4=K5 ПСП <i>более 10%</i>	0,01	0,01	
	P5=K7 ПСП <i>более 10 мм</i>	0,5	0,5	
	P6=K4 ПСП	0,1	0,1	
	В'	0,5	0,5	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,00002	0,000002	г/сек
		0,0001	0,00001	т/год

Автотранспортные работы

Источник 6002.02

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Период времени		2022	2023	год
Тип и количество машин	Погрузчик LW-350	1	1	ед. (шт)
Время работы автомашин		50	50	час/год
	C1 <i>5 т</i>	0,8	0,8	
Данные для расчета	C2 <i>15 км/ч</i>	2	2	
	C3 <i>грунтовая</i>	1	1	
	C4	1,45	1,45	

C5	1,38	1,38	
Скорость обдува - $V_{об}$	5,4	5,4	м/с
Скорость ветра для данного района (со справки Казгидромет) - $v1$	7	7	м/с
Средняя скорость движения ТС - $v2$	15	15	км/час
K5 (влажность ПСП) более 10%	0,01	0,01	
Средняя скорость транспортирования - $V_{сс}$	1,0	1,0	км/час
N	2	2	
L	0,5	0,5	км
C7	0,01	0,01	
q_1	1450	1450	г/км
q'	0,002	0,002	г/м ² с
S	2	2	м ²
n	1	1	
$T_{сп}$ со справки Казгидромет	0	0	дней
$T_{д}$ со справки Казгидромет	77	77	дней
Выделение пыли неорганической SiO ₂ 20-70% до пылеподавления составит	0,0001	0,0001	г/с
	0,004	0,004	т/год
Эффективность пылеподавления	0,3	0,3	
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,0001	0,0001	г/сек
	0,003	0,003	т/год

Выемочно-погрузочные работы (засыпка)

Источник 6002.03

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. КАЗЭКОЭКСП, Алматы, 1996 г.

Период времени		2022	2023	год
Объем грунта для засыпки		-	-	м ³ /Год
Общее поступление		-	-	м ³ /час
Время пересыпки		-	-	ч/год
	К ₀	-	-	
Данные для расчета	К ₁	-	-	
	работа бульдозеров, q"	-	-	г/м3
	эффективность пылеподавления, η	-	-	
	Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	-	-	г/сек
		-	-	т/год

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 расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Работа автотранспорта

Источник 6002.04

Приложение №3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий

Период времени		2022	2023	год
Тип и количество машин	Погрузчик LW-350	1	1	шт
Расход топлива (дизельное топливо)		0,3	0,3	т/Г
Расход топлива в час		0,2	0,2	кг/ч
Время работы (Тj)		1500	1500	час/год
	Оксид углерода, СО	0,1	0,1	г/т
Удельный усредненный выброс q _{1 ij}	Углеводороды, СН	0,03	0,03	т/т
	Диоксид азота	0,01	0,01	т/т

	Диоксид серы	0,02	0,02	т/т
	Сажа, С	15,500	15,500	кг/т
	Бензапирен	0,320	0,320	г/т
	Углерода оксид	0,000000	0,000000	т/год
		0,0000000	0,0000000	г/сек
	Окислы азота, в т.ч.	0,0333	0,0333	т/год
		0,00617	0,0062	г/сек
	Азота оксид	0,0043	0,0043	т/год
		0,000802	0,000802	г/сек
	Азота диоксид	0,0267	0,0267	т/год
		0,00494	0,00494	г/сек
	Углеводороды д/т	0,100	0,100	т/год
		0,0185	0,0185	г/сек
	Углерод черный (сажа)	0,0047	0,0047	т/год
		0,0009	0,0009	г/сек
	Серы диоксид	0,067	0,067	т/год
		0,0123	0,0123	г/сек
	Бенз/а/пирен	0,000000	0,000000	т/год
		0,0000000	0,0000000	г/сек
Итого по источнику 6002 (без учета выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):				
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0026	0,0025	т/год
		0,00012	0,00010	г/сек
Итого по источнику 6002 (с учетом выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):				
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0026	0,0025	т/год
		0,00012	0,00010	г/сек
	Углерода оксид	0,00000003	0,00000003	т/год
		0,00000001	0,00000001	г/сек

<i>Окислы азота, в т.ч.</i>	<i>0,033</i>	<i>0,033</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0062</i>	<i>0,0062</i>	<i>г/сек</i>
<i>Азота оксид</i>	<i>0,004</i>	<i>0,004</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0008</i>	<i>0,0008</i>	<i>г/сек</i>
<i>Азота диоксид</i>	<i>0,027</i>	<i>0,027</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0049</i>	<i>0,0049</i>	<i>г/сек</i>
<i>Углеводороды д/т</i>	<i>0,100</i>	<i>0,100</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0185</i>	<i>0,0185</i>	<i>г/сек</i>
<i>Углерод черный (сажа)</i>	<i>0,005</i>	<i>0,005</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0009</i>	<i>0,0009</i>	<i>г/сек</i>
<i>Серы диоксид</i>	<i>0,067</i>	<i>0,067</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0123</i>	<i>0,0123</i>	<i>г/сек</i>
<i>Бенз/а/пирен</i>	<i>0,00000010</i>	<i>0,00000010</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,00000002</i>	<i>0,00000002</i>	<i>г/сек</i>

ХРАНЕНИЕ ПСП

Источник 6003

Формирование отвала ПСП

Источник 6003.01

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. КАЗЭКОЭКСП, Алматы, 1996 г.

Промежуток времени		2022	2023	год
Объем почвы, подаваемой в отвал		192,5	20	м ³ /год
Общее поступление		0,64	0,08	м ³ /час
Время пересыпки		300	250	ч/год
Данные для расчета	К ₀	0,1	0,1	
	К ₁	1,7	1,7	
	разгрузка погрузчика, q'	6	6	г/м ³

	работа погрузчика, q"	4,6	4,6	г/м3
	эффективность пылеподавления, η	0	0	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при разгрузке погрузчика		0,0002	0,0000	г/с
		0,000	0,000	т/год
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при работе бульдозера		0,0001	0,0000	г/с
		0,000	0,000	т/год
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,00032	0,000040	г/сек
		0,0003	0,00004	т/год

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 расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Работа спецтехники на отвале

Источник 6003.02

Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Промежуток времени		2022	2023	год
Наименование и количество техники	Погрузчик LW-350	1	1	шт
Расход топлива (дизельное топливо)		0,090	0,090	т/г
Время работы машин		300	250	час/год
Удельное выделение	Оксид углерода	0,1	0,1	г/т
	Углеводороды	0,03	0,03	т/т
	Диоксид азота	0,01	0,01	т/т
	Сажа	15,5	15,5	кг/т
	Диоксид серы	0,02	0,02	т/т
	Бенз(а)пирен	0,32	0,32	г/т
Углерода оксид		9,0E-09	9,0E-09	т/год

	8,33E-09	1,00E-08	г/сек
Углеводороды д/т	0,003	0,003	т/год
	0,0025	0,0030	г/сек
Окислы азота, в т.ч.	0,001	0,001	т/год
	0,0008	0,0010	г/сек
Азота оксид	0,0001	0,0001	т/год
	0,00011	0,00013	г/сек
Азота диоксид	0,001	0,001	т/год
	0,0007	0,0008	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,001	0,001	т/год
	0,0013	0,0016	г/сек
Серы диоксид	0,002	0,002	т/год
	0,0017	0,0020	г/сек
Бенз(а)пирен	2,9E-08	2,9E-08	т/год
	2,7E-08	3,2E-08	г/сек

Пыление отвала ПСП

Источник 6003.03

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. КАЗЭКОЭКСП, Алматы, 1996 г.

Промежуток времени	2022	2023	год
Площадь пыления	25	25	м ²
Удельная сдуваемость, W0	0,0000001	0,0000001	кг/м ²
Время пыления отвалов	3500	8760	час/год
Количество дней с устойчивым снежным покровом	55	135	дн/год
	К ₀	0,1	0,1
Данные для расчета	К ₁	1,7	1,7
	К ₂	1	1

	γ	0,1	0,1	
	η	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 20-70%:		0,001	0,001	т/год
		0,00004	0,00004	г/сек
Итого по источнику 6003 (без учета выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):		0,001	0,001	т/год
Пыль неорганическая SiO2 20-70%:		0,0004	0,00004	г/сек
Итого по источнику 6003 (с учетом выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):		0,001	0,001	т/год
Пыль неорганическая SiO2 20-70%:		0,0004	0,00004	г/сек
		9,0E-09	9,0E-09	т/год
Углерода оксид		8,3E-09	1,0E-08	г/сек
		0,003	0,003	т/год
Углеводороды д/т		0,0025	0,0030	г/сек
		0,001	0,001	т/год
Окислы азота, в т.ч.		0,0008	0,0010	г/сек
		0,0001	0,0001	т/год
Азота оксид		0,00011	0,00013	г/сек
		0,001	0,001	т/год
Азота диоксид		0,0007	0,0008	г/сек
		0,001	0,001	т/год
Углерод черный (сажа)		0,0013	0,0016	г/сек
		0,002	0,002	т/год
Серы диоксид		0,0017	0,0020	г/сек
		3E-08	2,9E-08	т/год
Бенз(а)пирен		3E-08	3,2E-08	г/сек

РЕЗНОЙ СТАНОК

Источник 6004

РНД 211.2.02.06-2004.Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана-2005.

Период времени		2022	2023	год
Количество и марка оборудования	всего	1	1	шт
	кернарезка	1	1	шт
Время работы		450	450	ч/год
Коэффициент гравитационного оседания, к		0,2	0,2	
Удельное выделение, Q		0,14	0,14	г/сек
Пыль неорганическая SiO2 20-70%		0,045	0,045	т/год
		0,0280	0,0280	г/сек

ТОПЛИВОЗАПРАВЩИК**Источник 6005**

«Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө

Период времени		2022	2023	год
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ		50	50	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL		50	50	т/год
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX		3,14	3,14	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, CAMOZ		1,6	1,6	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, CAMVL		2,2	2,2	г/м3
Производительность одного рукава ТРК, VTRK		3,2	3,2	м3/час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN		1	1	м3
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB		0,00279	0,00279	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA		0,00019	0,00019	т/год

Удельный выброс при проливах, J		50	50	г/м3
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТПК, МРА		0,0025	0,0025	т/год
Валовый выброс, МТМК		0,00269	0,00269	т/год
	Сероводород	0,28	0,28	% масс
Концентрация ЗВ в парах, СИ	Углеводороды предельные С12-С19	99,72	99,72	% масс
		0,003	0,003	т/год
	Углеводороды предельные С12-С19 (включая ароматические)	0,0028	0,0028	г/сек
	Сероводород	0,00001	0,00001	т/год
		0,00001	0,00001	г/сек

ДЭС полевого лагеря

Источник 0001

Приложение №9 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Период времени		2022	2023	год
Количество оборудования		1	1	шт
Время работы		1070	1070	ч/год
Расход топлива		10	10	т/год
Мощность		5,0	5,0	кВт
Высота трубы		2	2	м
Диаметр трубы		0,2	0,2	м
Скорость газов		9,7	9,7	м/сек
Объем ГВС		0,305	0,305	м3/сек
	Оксид углерода СО	25	25	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса, еі	Оксид азота NO	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	г/кг
	Сернистый ангидрид SO2	10	10	г/кг

Углеводороды по эквиваленту			
	C1H1,85	12	12 г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2 г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2 г/кг
	Сажа С	5	5 г/кг
Углерода оксид	0,250	0,250	т/год
	0,0649	0,0649	г/сек
	213,1	213,1	мг/м³
Окись азота	0,390	0,390	т/год
	0,1012	0,1012	г/сек
	332,4	332,4	мг/м³
Диоксид азота	0,300	0,300	т/год
	0,0779	0,0779	г/сек
	255,7	255,7	мг/м³
Сернистый ангидрид	0,100	0,100	т/год
	0,0260	0,0260	г/сек
	85,2	85,2	мг/м³
Углеводороды C12-C19	0,120	0,120	т/год
	0,0312	0,0312	г/сек
	102,3	102,3	мг/м³
Акролеин	0,012	0,012	т/год
	0,0031	0,0031	г/сек
	10,2	10,2	мг/м³
Формальдегид	0,012	0,012	т/год
	0,0031	0,0031	г/сек
	10,2	10,2	мг/м³
Сажа	0,050	0,050	т/год

--

0,0130
42,6

0,0130
42,6

г/сек
мг/м³