

«**Mamai Gold**»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Р/с. Алматы БИН 45124 133829

«**Mamai Gold**»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
г. Алматы БИН 45124 133829

О Т Ч Е Т

к «Плану разведки на участке Мамай»

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	7
1	Общие сведения о предприятии	13
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	13
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	15
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	20
1.3.1	Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	20
1.3.2	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	21
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	25
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	29
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	30
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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	30
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	42

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	
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	44
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	45
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	45
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	45
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	47
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	47
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	48
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	48
5.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	48
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	48
6	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 5 настоящего приложения, возникающих в результате	49
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	49
6.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	49
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	49
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	50

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
9	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	53
10	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:	55
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	55
10.2	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	55
11	Описание предусматриваемых для периода 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 – предполагаемых 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)	57
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 Кодекса	58
13	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	64
13.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	64
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	65
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	65
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	66
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	67
18	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в разделах 1-17, в целях информирования заинтересованной	67

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	
	Приложения	71
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02974Р от 30.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	72
2	Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4046-EL от 04.02.2026г ТОО «Mamai Gold».	77
3	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ18VWF00546914 от 13.04.2026, выданное РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	80
4	Протокола расчетов валовых выбросов	96
5	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ	110
6	Карты рассеивания загрязняющих веществ	352
7	Письма от государственных органов	

ВВЕДЕНИЕ

Отчет разработан ТОО «РУДПРОЕКТ» (РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02974Р от 31.10.2025 г. см. Приложение 1) в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ18VWF00546914 от 13.04.2026 г. (Приложение ниже).

Целью составления настоящего Отчета является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях разработан с учетом требований ст.72 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс), приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - Инструкция). С учетом требований к пунктам.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к «План разведки на участке Мамай» представляет собой анализ потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду.

Разработка «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)», способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды реализации намечаемой деятельности.

Категория объекта. Данный вид деятельности относится к виду работ, предусмотренному Приложением 1, разделом 2, п. 2, пп.2.3 Экологического кодекса Республики Казахстан «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почв для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых». Согласно п.7.12, раздел -2, приложение 2 ЭК РК проектируемый объект относится к объектам II категории.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: №

KZ18VWF00546914 от 13.04.2026 г., согласно которого, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

На этапе отчета о возможных воздействиях приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

«Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» включает следующие разделы:

- Сведения о предприятии и описание намечаемой деятельности в рамках проекта разработки;
- Характеристика современного состояния окружающей природной среды, антропогенного нарушения ее компонентов, ландшафтная характеристика, земельно-региональные особенности территории, характеристика природной ценности района проведения работ;
- Сведения о социально-экономической среде (хозяйственное положение, занятость трудоспособного населения и т.д.);
- Возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду при нормальном (штатном) режиме работы предприятия и при аварийных ситуациях;
- Анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации намечаемой деятельности, включающий основные направления мероприятий по охране окружающей среды, укрупненную оценку возможного ущерба, а также предложения по организации и составу проведения специальных комплексных экологических исследований на месторождении;
- Ориентировочные объемы выбросов загрязняющих веществ и объемы образования отходов;

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля»;
- Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные геоинформационной системе с векторными файлами Оператор: ТОО «Mamai Gold»

Почтовый адрес: РК, город Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, дом 289/1, кв. 18, почтовый индекс 050060. Директор - Мухамеджанова Динара Мейрамбекқызы.
Лицензия: № 4046-EL от 4 февраля 2026 года. (Приложение ниже)

ТОО «Mamai Gold» обладает правом недропользования: Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4046-EL от 04.02.2026 г., на Блоки N-42-131-(10e-5a-1); N-42-131-(10e-5a-2); N-42-131-(10e-5a-3); N-42-131-(10e-5a-4); N-42-131-(10e-5a-8); N-42-131-(10e-5a-9); N-42-131-(10e-5a-10); N-42-131-(10e-5a-14); N-42-131-(10e-5a-15); N-42-131-(10e-5b-6); N-42-131-(10e-5b-7); N-42-131-(10e-5b-11); N-42-131-(10e-5b-12); в Акмолинской области, Аккольском районе. Площадь лицензионного участка составляет 28,08 км².

Срок начала реализации намечаемой деятельности: Начало намечаемой деятельности – второй квартал 2026 года. Окончание лицензионного срока – четвертый квартал 2031г.

В административном отношении планируемый участок «Мамай», расположен на территории Акмола области Акколь районе 28,08 км² в:

11 км северо-восточнее от с. Тастыадыр; 14 км западнее от с. Кырыккудык;

25 км южнее от с. Атансор;

28 км восточнее от с. Яблоновка;

31 км северо-западнее от г. Степногорск; 35 км западнее от пос. Аксу;

64 км восточнее от г. Макинск;

Ситуационная карта района расположения участка «Мамай» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 2.

Ближайшие населенные пункты: севернее от участка «Мамай», с. Тастыадыр в 11 км северо-восточнее. Обзорная карта участка «Мамай» изображена на Рис.1

Рис. 2 - Ситуационная карта района расположения участка «Мамай» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов. Общая площадь участка 28,08 км².

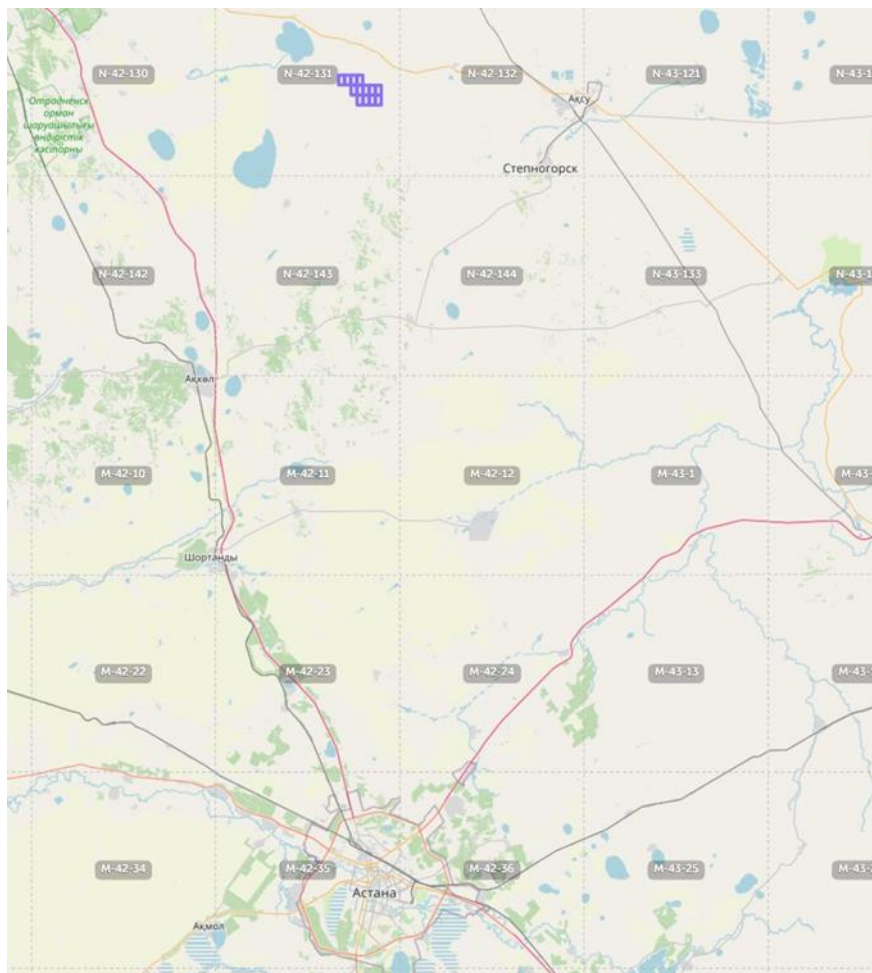


Рисунок 1. Обзорная карта участка «Мамай»

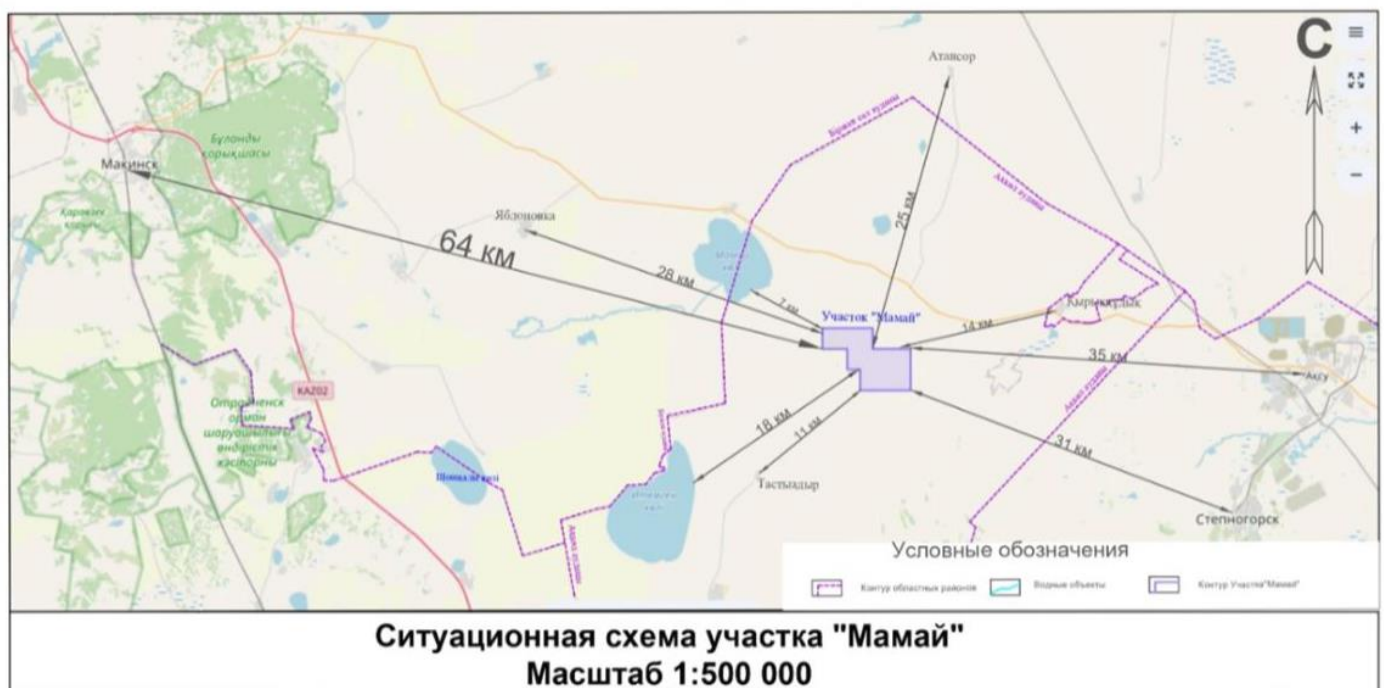


Рисунок 2. Ситуационная карта-схема расположения участка «Мамай»

Географические координаты угловых точек участка «Мамай»

Таблица 1

№ п/п	Северная широта			Восточная долгота		
1	52°	30'	00"	71°	20'	00"
2	52°	30'	00"	71°	24'	00"
3	52°	29'	00"	71°	24'	00"
4	52°	29'	00"	71°	27'	00"
5	52°	27'	00"	71°	27'	00"
6	52°	27'	00"	71°	23'	00"
7	52°	27'	00"	71°	23'	00"
8	52°	28'	00"	71°	23'	00"
9	52°	28'	00"	71°	22'	00"
10	52°	29'	00"	71°	22'	00"
11	52°	29'	00"	71°	20'	00"

Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» №ЗТ-2026-00502685 от 11.02.2026 года На территории разведки твердых полезных ископаемых, на лицензионной площади «Мамай», в тринадцати геологических блоках: N-42-131(10е-5а-1), N-42-131-(10е-5а-2), N-42-131-(10е-5а-3), N-42-131-(10е-5а-4), N-42-131-(10е-5а-8), N-42-131-(10е-5а-9), N-42-131-(10е-5а-10), N-42-131-(10е-5а-14), N-42-131-(10е-5а-15), N-42-131-(10е5б-6), N-42-131-(10е-5б-7), N-42-131-(10е-5б-11), N-42-131-(10е-5б-12), расположенного в Аккольском районе Акмолинской области, в пределах указанных координат: 1) 52°30'00" 71°20'00", 2) 52°30'00" 71°24'00", 3) 52°29'00" 71°24'00", 4) 52°29'00" 71°27'00", 5) 52°27'00" 71°27'00", 6) 52°27'00" 71°23'00", 7) 52°27'00" 71°23'00", 8) 52°28'00" 71°22'00", 9) 52°29'00" 71°22'00", 10) 52°29'00" 71°20'00" и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. (см. приложение 8).

Согласно ст.202 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Под добычей твердых полезных ископаемых понимается комплекс работ, направленных и непосредственно связанных с отделением твердых полезных ископаемых из мест их залегания и (или) извлечением их на земную поверхность, включая работы по подземной газификации и выплавлению, химическому и бактериальному выщелачиванию, дражной и гидравлической разработке россыпных месторождений путем выпаривания, седиментации и конденсации, а также сбор, временное хранение и сортировку извлеченных полезных ископаемых на территории участка добычи. При проведении работ не допускать реализацию добычи твердых полезных ископаемых без лицензии. Однако в намечаемой нами деятельности нет добычи полезных ископаемых, а есть извлечение горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки в объеме, не превышающем одну тысячу кубических метров, и согласно той же статьи 194 Кодекса пункта 7. Полезные ископаемые, а также иная горная порода, извлеченные недропользователем в результате разведки твердых полезных ископаемых, являются собственностью недропользователя.

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

Рельеф.

Рельеф района работ представлен преимущественно мелкосопочником и равнинными участками, сформированными денудационными и аккумулятивными процессами. В пределах площади распространены грядовые и увалистые формы рельефа, связанные с выходами коренных пород, а также слабоволнистые скульптурные равнины, приуроченные к участкам развития четвертичных отложений.

В морфологическом отношении выделяются: мелкосопочный рельеф с относительными превышениями порядка 10–50 м, равнинные поверхности (слабоволнистые и плоские), озерно-аккумулятивные формы (аккумулятивные равнины и террасы вблизи озерных впадин), а также элементы речного аккумулятивного рельефа (поймы и надпойменные террасы по ложбинам стока и древним водотокам). Склоны сопок и гряд преимущественно пологие, местами умеренно наклонные, с участками скальных выходов на вершинах и гребнях.

Наличие обширных равнинных поверхностей и сглаженных форм рельефа в целом благоприятно для размещения временной горно-разведочной инфраструктуры, организации подъездных путей и передвижения техники при соблюдении ограничений в пределах заболоченных участков и озерных впадин.

Геологическая характеристика.

Поверхность района сложена коренными породами среднего ордовика, перекрытыми продуктами выветривания и четвертичными отложениями. На возвышенных участках преобладают элювиально-делювиальные суглинки, супеси и щебнистые грунты с обломками коренных пород.

В понижениях и по логам развиты аллювиальные песчано-глинистые и галечниковые отложения. В сухом состоянии грунты обладают удовлетворительной несущей способностью, при увлажнении возможно снижение их прочности, что учитывается при планировании размещения техники и временной инфраструктуры.

Гидрологические условия района.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена преимущественно временными водотоками, функционирующими в период снеготаяния и обильных осадков. Постоянные поверхностные водные объекты в пределах площади работ отсутствуют.

В районе отмечаются отдельные озерные впадины, уровень воды в которых подвержен сезонным колебаниям. Ближайшим водным объектом к проектируемому участку является озеро Мамай, расположенное на расстоянии около 5,7 км. Водоохранные зоны и полосы для указанного водоема в установленном порядке не определены. В соответствии с действующими нормативами минимальная ширина водоохранной зоны для озер составляет 300–500 м в зависимости от площади акватории, а водоохранной полосы — не менее 35 м. Проектируемый объект расположен за пределами потенциальной водоохранной зоны и водоохранной полосы озера Мамай.

Грунтовые воды приурочены к пониженным формам рельефа и аллювиальным отложениям, характеризуются неустойчивым режимом и возможной повышенной минерализацией.

Согласно письму АО «Национальная геологическая служба» № ЗТ-2026-00844898 от 11.03.2026 г. В пределах указанных вами координат на участке «Мамай» (лицензия №4046-EL от 04.02.2026 г.), расположенного в Аккольском районе Ақмолинской области, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют. (см. Приложение ниже).

Климатическая характеристика региона.

Климат района резко континентальный, с холодной продолжительной зимой и жарким засушливым летом. Характерны значительные сезонные колебания температур и сравнительно небольшое количество атмосферных осадков.

Согласно многолетним данным метеостанции Акколь, средняя годовая скорость ветра составляет 3,6 м/с. Преобладающими направлениями ветра являются юго-западное (26%) и западное (20%), также отмечается сравнительно высокая повторяемость южных ветров (14%). Доля штилей составляет около 18%.

Сезонные климатические условия оказывают влияние на организацию работ. В период весеннего снеготаяния и интенсивных осадков возможно временное ухудшение состояния грунтовых дорог и снижение проходимости техники на пониженных участках рельефа. В летний период характерны засушливые условия и повышенная ветровая нагрузка, что учитывается при планировании геологоразведочных работ.

Метеорологические данные района расположения участка «Мамай» в соответствии с письмом РГП «Казгидромет» № ЗТ-2026-00503837от 13.02.2026 г. приведены в Приложении ниже.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в табл. 2

ЭРА v3.0
 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Таблица 3.4

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

Акмолинская область, Мамай

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	9.0
В	7.0
ЮВ	5.0
Ю	14.0
ЮЗ	26.0
З	20.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним	12.0

данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	
---	--

Радиационная характеристика. Участок планируемых геологоразведочных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Предусмотрено соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71.

Почвы.

Почвенный покров Аккольского района представлен преимущественно южными малогумусными черноземами (часто глинистыми и суглинистыми). Характерно чередование зональных почв с солонцами на пониженных участках, а также обыкновенными черноземами на приподнятых равнинах

Растительность.

Растительный мир Аккольского района Акмолинской области Республики Казахстан представлен преимущественно степной и лесостепной растительностью. Территория района расположена в зоне сухих степей, что определяет преобладание злаково-разнотравных сообществ. Основными видами растительности являются ковыль, типчак, полынь, пырей и различное степное разнотравье. На участках с более увлажненными почвами встречаются луговые травы и кустарниковая растительность.

В понижениях рельефа и на засоленных почвах распространены полынно-типчаковые и солеустойчивые растительные сообщества. Вблизи озёр, водоемов и заболоченных территорий произрастают камыш, тростник, рогоз и осоковые растения.

Для Аккольского района также характерны отдельные лесные массивы и колки, представленные сосной обыкновенной, берёзой и местами осинкой. Сосново-берёзовые насаждения чаще встречаются на возвышенных участках и склонах сопков. Лесная растительность выполняет важную природоохранную функцию, способствуя защите почв от эрозии и сохранению водного режима территории.

Значительная часть земель района используется в сельскохозяйственных целях — под пастбища, сенокосы и пашни, в связи с чем естественная растительность местами изменена хозяйственной деятельностью человека. Несмотря на это, степные экосистемы района сохраняют характерный для северной части Акмолинской области растительный облик.

Животный мир.

Животный мир Аккольского района Акмолинской области Республики Казахстан представлен видами, характерными для степной и лесостепной зон Северного Казахстана. Разнообразие природных условий — наличие степей, озёр, лесных колков и заболоченных участков — способствует обитанию различных видов млекопитающих, птиц, пресмыкающихся и насекомых.

Из млекопитающих на территории района встречаются волк, лисица, корсак, барсук, заяц-русак, суслики, сурки, тушканчики и различные виды полевых грызунов. В лесных массивах и колках могут обитать косуля и лось. Животный мир степных территорий хорошо приспособлен к засушливым климатическим условиям и открытым пространствам.

Орнитофауна района достаточно разнообразна. На степных участках встречаются жаворонки, куропатки, степные орлы, кобчики и другие хищные птицы. Вблизи озёр и

водоёмов обитают водоплавающие птицы: утки, гуси, лебеди, чайки, журавли и цапли. Во время сезонных миграций многие водоёмы района служат местом остановки перелётных птиц.

Из пресмыкающихся встречаются ящерицы и неядовитые виды змей. В водоёмах района обитают различные виды рыб, характерные для озёр и малых рек Акмолинской области.

Животный мир района имеет важное экологическое значение и тесно связан с состоянием степных и водно-болотных экосистем. Основное влияние на численность животных оказывают климатические условия, сельскохозяйственная деятельность и состояние природных местообитаний.

Согласно письму РГУ "Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" № 3Т-2026-00502897 от 13.02.2026 г., участок расположенный в Аккольском районе Акмолинской области для проведения разведки твёрдых полезных ископаемых, согласно предоставленной ситуационной схеме, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикie животные и древесные растения, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. (Приложение ниже)

Существующая экологическая ситуация в районе размещения предприятия.

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют (Приложение 10).

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

1.3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.

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.

1.3.2 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 разделах 1.8 и 1.9.

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

Основанием для разработки является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4046-EL от 4 февраля 2026 года Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет. На Блоки N-42-131-(10e-5a-1); N-42-131-(10e-5a-2); N-42-131-(10e-5a-3); N-42-131-(10e-5a-4); N-42-131-(10e-5a-8); N-42-131-(10e-5a-9); N-42-131-(10e-

5a-10); N-42-131-(10e-5a-14); N-42-131-(10e-5a-15); N-42-131-(10e-5b-6); N-42-131-(10e-5b-7); N-42-131-(10e-5b-11); N-42-131-(10e-5b-12); в Акмолинской области, Аккольском районе. Площадь участка – 28,08 км².

Отчет предусматривает проведение геологоразведочных работ на участке «Мамай». Согласно п.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 с перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруденений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади. Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, топографических работ, геофизических работ, проходки канав, поисковое бурение. Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют. При проведении геологоразведочных работ будут учтены требования ст.238,397.

Статья 238. Экологические требования при использовании земель

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпей, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

Статья 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в

качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации возможных оруждений и их масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади. Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, топографических работ, геофизических работ, проходки канав, поисковое бурение. Пашни и лесные насаждения в районе расположения месторождения отсутствуют.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1 Общие сведения. В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Намечаемая деятельность представляет собой комплекс работ, который включает в себя следующие блоки:

Геологическое картирование масштаба 1:10 000: Включает описание литологических, структурных и тектонических особенностей участка, а также уточнение границ ранее установленных геохимических и геофизических аномалий. Ориентировочная площадь – **28,08 км²**. Сроки – **II–IV кварталы 2026 года**.

Проходка канав:

Планируется проведение **горно-разведочных работ методом проходки канав** для вскрытия и изучения зон минерализации по простиранию. Общий объем выемки горной массы — ориентировочно до **1 000 м³**. Проходка будет осуществляться механизированным способом с последующим отбором бороздовых проб и геологической документацией вскрытых пород.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–III кварталы 2029 года,

Буровые работы:

Планируется проведение **поисково-оценочного бурения** для изучения рудных тел по простиранию и падению. Общий объем — ориентировочно **53 900 погонных метров**, глубина скважин средним **50 м**. Бурение будет проводиться колонковым способом, с отбором керн на всех интервалах.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–III кварталы 2029 года,
- II–III кварталы 2030 года.

Опробование:

Предусмотрено буровое опробование с детальным документированием разрезов и описанием минерализации. Все пробы направляются на **химический, минералогический и спектральный анализ**, включая определение содержания: Au и Ag, Cu.

Сроки выполнения работ:

- II–IV кварталы 2027 года,
- II–IV кварталы 2028 года,
- II–IV кварталы 2029 года,
- II–III кварталы 2030 года.

Геофизические работы:

В объем работ могут быть включены методы электроразведки (ВЭЗ, ЕМЗ) и магнитной съемки для локализации структурных нарушений, подтверждения простирания рудных тел и уточнения параметров зон оруденения. Ориентировочный объем – до **215 погонных км профилей**.

Сроки выполнения работ:

- II–III кварталы 2026 года,
- II–III кварталы 2027 года,
- II–III кварталы 2028 года.

Геохимические исследования:

Комплексное опробование пород, почвы и россыпей на содержание вольфрама и сопутствующих элементов для уточнения структуры геохимических ореолов.

Камеральные работы и моделирование:

Включают систематизацию данных, составление геологических разрезов, 3D-

моделирование рудных тел, составление блок-схем обогащения и технологических решений. Подсчет ресурсов и запасов будет выполнен в соответствии с KazRC, по категориям Inferred, Indicated, Measured. **Сроки выполнения I–IV кварталы 2027–2030 годов.**

Календарный план геологоразведочных работ на участке Мамай

Таблица 3

№ п/п	Виды работ	Объем по годам					
		2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Подготовительный период и проектирование	I квартал					
2	Организация полевых работ в том числе:	II квартал					
3	Поисково-разведочные маршруты	II-IV квартал					
4	Топографические работы	II-IV квартал					
5	Литогеохимические работы	II-IV квартал					
6	Геофизические работы, в том числе ГИС	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал			
7	Геологоразведочные работы:		II-IV квартал	II-IV квартал			
8	Проходка канав включая отбор бороздовых проб		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал		
9	Буровые работы включая полевое исследование керна		II-IV квартал	II-IV квартал	II-III квартал		
10	Гидрогеологические работы			II-III квартал	II-III квартал		
11	Лабораторно – аналитические исследования:		I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	
12	Документация горных выработок и скважин		II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	II-III квартал	
13	Отбор и пробоподготовка проб, включая сокращение и ликвидацию керна		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал		

14	Рекультивация горных выработок и скважин		II-IV квартал	II-IV квартал	II-IV квартал		
15	Камеральные работы, в том числе подсчет запасов в соответствии с Кодексом		I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	I-IV квартал	
16	Отчет по результатам поисково-съемочных работ и разработка окончательного Отчета с подсчетом запасов по всему участку с утверждением согласно Кодекса KAZRC						I-IV квартал

В зависимости от сложности геологического строения и перспективности тех или иных районов участков расстояние между профилями поисковых маршрутов будет варьироваться от 150 м до 250 м по простиранию и от 100 м до 200 м вкрест простирания геологических структур. Обследования поисковых маршрутов будут вестись непрерывно по заранее разбитой разведочной сети, при необходимости с увеличением плотности до 80 м и менее. Маршрутная геологическая информация регистрируется в полевых дневниках, в необходимых случаях делаются зарисовки обнажений, схемы, разрезы.

Планируется проведение разведочной проходки канав параметрами:

длина — 30 м,

средняя ширина — 1,2 м,

глубина — 1,0 м.

Объем выемки горной массы с одной канавы составляет 36 м³. Максимальный суммарный объем проходки канав за период работ составит до 940 м³, что соответствует ориентировочно 26 канавам.

Опробование будет осуществляться бороздовым способом по всей длине канав. При средней длине пробы 1,0 м количество проб с одной канавы составит ориентировочно 30 проб. Максимальное суммарное количество бороздовых проб составит до 780 проб.

После завершения работ предусматривается обратная засыпка канав и рекультивация нарушенных земель.

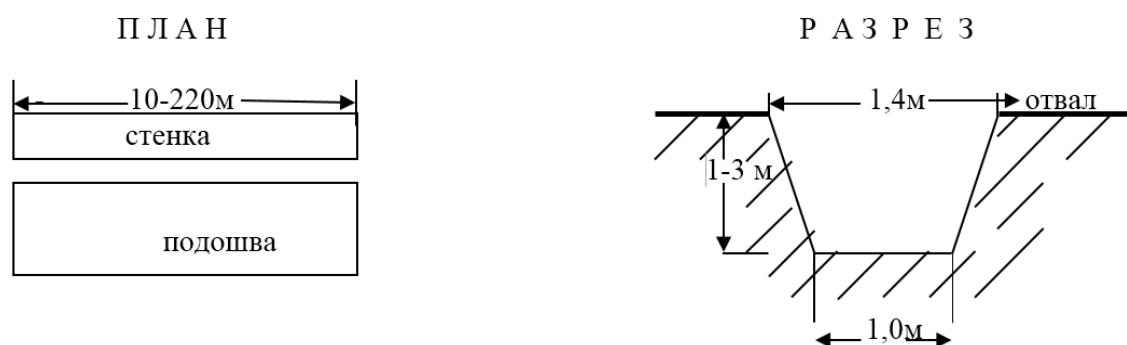


Рис. 5.1 Паспорт проходки канав

Планируется проведение разведочной проходки канав для вскрытия, прослеживания и опробования зон минерализации, уточнения их контуров, мощности, морфологии и характера оруденения.

Параметры одной разведочной канавы составляют: длина — 30 м, средняя ширина — 1,2 м, глубина — 1,0 м. Общий объем выемки при проходке одной канавы составляет:

$$30 \times 1,2 \times 1,0 = 36,0 \text{ м}^3.$$

Перед проходкой канав предусматривается раздельное снятие почвенно-растительного слоя мощностью 0,2 м. Объем снимаемого почвенно-растительного слоя с одной канавы составляет:

$$30 \times 1,2 \times 0,2 = 7,2 \text{ м}^3.$$

Объем вынимаемой горной массы ниже почвенно-растительного слоя составляет:

$$30 \times 1,2 \times 0,8 = 28,8 \text{ м}^3.$$

Таким образом, общий объем выемки при проходке одной разведочной канавы составляет 36,0 м³, в том числе почвенно-растительный слой — 7,2 м³, вынимаемая горная масса — 28,8 м³.

При максимальном суммарном объеме проходки разведочных канав за период проведения работ до 940 м³ ориентировочный объем снимаемого почвенно-растительного слоя составит до 188 м³, а объем вынимаемой горной массы — до 752 м³.

Вынимаемая горная масса может быть представлена минерализованными (рудными) и вмещающими породами. Фактическое разделение вынимаемой горной массы на минерализованные и вмещающие породы будет производиться в процессе геологической документации каждой канавы и уточняться по результатам бороздового опробования и лабораторно-аналитических исследований.

Минерализованные интервалы подлежат геологической документации и опробованию с целью определения содержания полезного компонента. Породы, не относящиеся по результатам геологической документации и лабораторных исследований к минерализованным интервалам, учитываются как вмещающие породы.

Вынимаемая при проходке канав горная масса не предусматривается к вывозу за пределы участка, постоянному складированию либо размещению в отвалах. В процессе проходки она временно складывается вдоль борта соответствующей канавы отдельно от снятого почвенно-растительного слоя.

После завершения геологической документации, опробования и отбора предусмотренного проектом пробного материала оставшаяся горная масса, включая минерализованные и вмещающие породы, используется для обратной засыпки соответствующей разведочной канавы. После обратной засыпки производится планировка поверхности и нанесение ранее снятого почвенно-растительного слоя с последующей рекультивацией нарушенных земель.

Объем разведочного бурения будет производиться в II этапа: I этап 658 скважин (в 3 года) общей глубиной 32 900 п.м. каждая скважина максимальной глубиной до 50 м. Опробоваться будет весь керн разведочных скважин. При средней длине пробы 1,0 м, количество керновых проб составит 32 900 проб.

Этот этап предназначен для выявления рудных минерализации.

II этап

210 скважин (после I этапа) общей глубиной 21 000 п.м. каждая скважина до глубины 100 м. Опробоваться будет весь керн разведочных скважин. При средней длине пробы 1,0 м, количество керновых проб составит 21 000 проб.

Этот этап предназначен для до разведки глубины и разведки сети.

Указанные объемы 53 900 п.м. бурения являются предельными (максимально возможными) и определены проектом как верхняя граница. Фактическое количество скважин и общий метраж бурения будут уточняться по результатам геологических работ и могут быть уменьшены либо увеличены в любую сторону но не более чем.

Для контроля качества кернового опробования планом разведки предусматривается дополнительно отобрать 5% проб, что составит $53\,900 + 2695 = 56\,595$ проб.

При средней длине пробы 1,0 м количество керновых проб составит 56 595 проб. Также как керн колонковых скважин, керн поисковых скважин будет распилен в пробу, отбирается половинка керна с опробуемого интервала. Вес керновой пробы при длине 1,0 м, диаметре керна 73 мм и объемном весе 2,61 кг/дм³.

В интервалах кернового опробования керн будет распиливаться вдоль оси пополам. Всего будет распилено 56 595 п.м керна. Одна половина пойдёт в пробу, вторая остаётся на хранение.

Керновые пробы будут отбираться с учётом характера и интенсивности оруденения. В связи с неравномерным характером распределения металлов на месторождении максимальная длина керновых проб, также, как и бороздовых, принята равной 1 м, минимальная – 0,3 м, средняя – 1 м, при коэффициенте рудоносности 0,7.

Всего предусматривается отобрать 56 595: $1 \cdot 0,7 = 39\,616$ керновых проб.

Вес керновой пробы при длине 1,0 м, диаметре керна 70 мм и объемном весе 2,61 кг/дм³, определен по формуле:

$P = (\pi D^2) : 4 \times L \times d \times 0,5 = (3,14 \times 0,7^2) : 4 \times 10 \times 2,61 \times 0,5 = 5$ кг, где:

P- вес керновой пробы в кг; D- диаметр керна в дм;

L- длина керновой пробы в дм;

d- объемный вес равный – 2,61 т/м³.

Для контроля качества кернового опробования планом разведки предусматривается дополнительно отобрать 5% проб, что составит 2695 проб.

Общее количество керновых проб составит 56 595 проб. Общий вес керновых проб составит $56\,595 \cdot 5 = 282,9$ т.

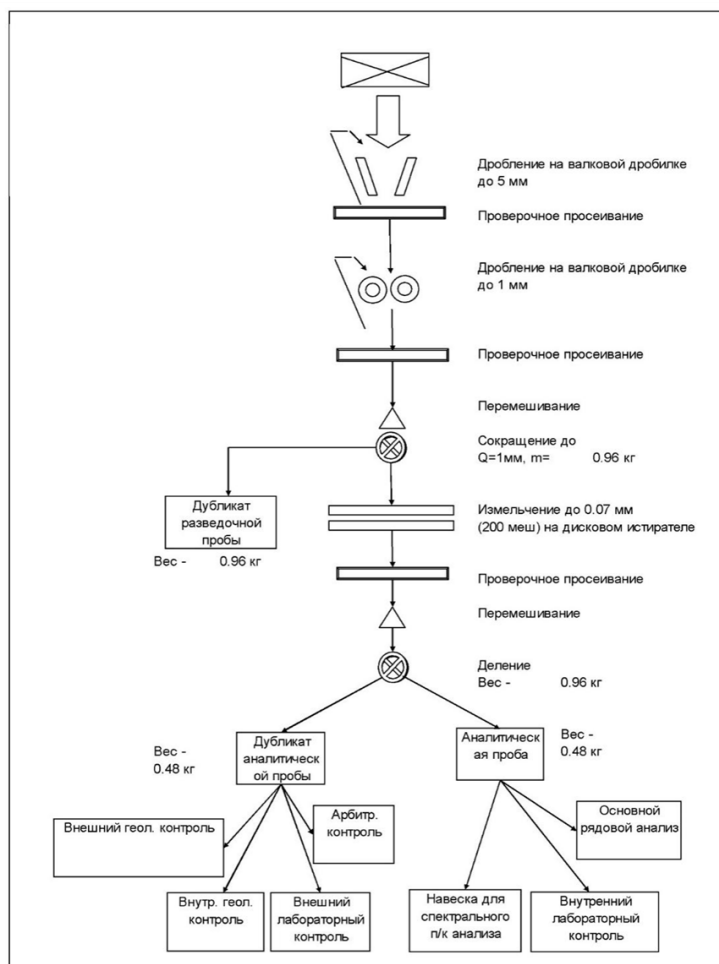


Рис. 5.2 Схема обработки керновых проб

Формула $Q=kd^2$, $k=0.85$

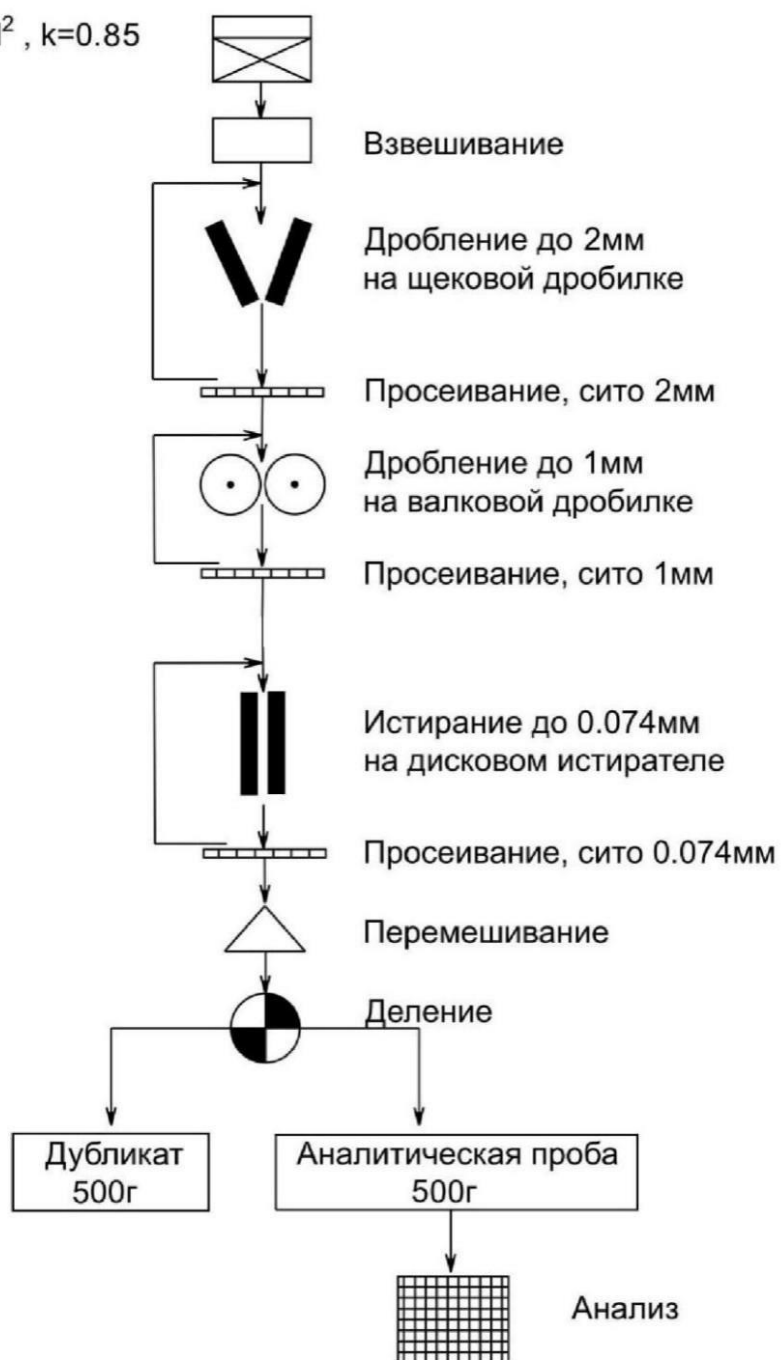


Рис. 5.3. Схема обработки геохимических проб

Объем рекультивации составит:

Объем ПРС буровой площадки составит из расчета $-868 \times 0,5 \text{ м} \times 0,5 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 43,4 \text{ м}^3 = 43,4 \text{ м}^3 \times 1,6 \text{ т} = 69,4 \text{ т}$.

Для выполнения буровых работ с промывкой предусматривается следующая технологическая схема водообеспечения и обращения промывочной жидкости:

1. Емкость с чистой технической водой.

Для запаса и подачи чистой технической воды к буровой установке предусматривается прицеп-емкость заводского исполнения ПЕ 2,5Б.

2. Рабочая емкость для приготовления промывочной жидкости.

Для приготовления глинистого раствора предусматривается отдельная рабочая емкость увеличенного объема, в которой будет осуществляться смешивание технической воды с глинистым материалом до получения промывочной жидкости требуемых параметров. Подготовленный глинистый раствор из данной емкости будет подаваться в буровую установку для обеспечения процесса бурения.

3. Емкость для приема отработанной промывочной жидкости со шламом.

Для сбора отработанной промывочной жидкости предусматривается отдельная приемная емкость, в которой будет осуществляться накопление и отстаивание шламодержащей воды. После отстаивания осветленная вода будет повторно использоваться в процессе бурения путем возврата в рабочую емкость для приготовления и подачи промывочной жидкости.

4. Передвижная емкость для временного хранения бурового шлама.

Для временного накопления бурового шлама предусматривается отдельная герметичная емкость. После завершения буровых работ буровой шлам, представляющий собой выбуренную горную породу (суглинки, скальные и полускальные породы), относится к инертным отходам. Образующийся объем инертного материала после окончания работ предусматривается использовать на месте его образования для обратной засыпки и ликвидации зумпфов, а также для выравнивания рельефа при проведении технической рекультивации нарушенных земель. Вывоз и передача указанного материала сторонним организациям не предусматриваются, поскольку он используется непосредственно в целях восстановления нарушенного ландшафта в пределах участка работ.

Принятая технологическая схема обеспечивает оборотное использование технической воды, снижение ее расхода, а также предотвращение загрязнения окружающей среды буровым шламом и отработанной промывочной жидкостью. После завершения работ, в обязательном порядке буровые площадки возвращаются к исходному состоянию. ПРС возвращается на место.

Этапность выполнения буровых работ

Буровые работы на участке «Мамай» предусматривается выполнять последовательно в течение полевых сезонов 2026–2030 годов в два основных этапа.

I этап — поисковое бурение, 2026–2028 годы.

В рамках первого этапа предусматривается бурение 658 скважин максимальной глубиной до 50 м каждая, общим объемом 32 900 пог. м. Бурение выполняется по первоначальной разведочной сети 200×200 м с последующей корректировкой положения скважин по результатам геологических, геохимических и геофизических исследований.

Основными задачами первого этапа являются:

- проверка выявленных геохимических и геофизических аномалий;
- выявление зон рудной минерализации;
- установление простирания и падения минерализованных зон;
- определение предварительной мощности, морфологии и характера оруденения;
- выделение перспективных участков для проведения последующих оценочных работ.

В полевой сезон 2026 года предусматривается начало поискового бурения и проверка первоочередных аномалий. В 2027 году поисковое бурение продолжается с учётом полученных результатов. В 2028 году предусматривается завершение первого этапа, обобщение данных и

выделение участков для сгущения разведочной сети.

II этап — оценочное и разведочное бурение, 2029–2030 годы.

Второй этап выполняется после получения и анализа результатов первого этапа. Предусматривается бурение 210 скважин глубиной до 100 м каждая, общим объёмом 21 000 пог. м.

На перспективных участках разведочная сеть сгущается до 100 × 100 м, а при необходимости — до 50 × 50 м.

Основными задачами второго этапа являются:

- прослеживание рудных зон по простиранию и падению;
- изучение минерализации на глубину;
- уточнение мощности, морфологии и внутреннего строения рудных тел;
- определение выдержанности содержаний полезных компонентов;
- получение исходных данных для построения геологической модели;
- подготовка материалов для оценки минеральных ресурсов в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC.

В полевой сезон 2029 года предусматривается начало оценочного бурения и сгущение разведочной сети на наиболее перспективных участках. В 2030 году предусматривается завершение второго этапа, проведение контрольного бурения, геологической документации, опробования и обобщения полученных результатов.

Распределение количества скважин и объёмов бурения по отдельным полевым сезонам будет уточняться ежегодными программами геологоразведочных работ с учётом результатов предыдущего этапа. При этом общий проектный объём бурения не должен превышать 53 900 пог. м.

На лицензионном участке работ «Мамай» будет создан полевой лагерь, включающий в себя объекты бытового и производственного назначения. Режим работы на участке - вахтовый, пересмена вахт будет производиться через 15 дней, в общем количестве дней 180, количество смен/сутки – 2, продолжительность смены 11 часов с перерывом на обед 1 час.

Нормы расхода топлива спецтехники и оборудования, применяемого на участке Мамай

Таблица 5.4

№ п/п	Наименование техники, оборудования	Назначение	Расход л/ маш./час	Расход л/100к м	Расход т/год
1	2	3	4	6	8
1	Топливозаправщик КАМАЗ 53215	Транспортировка, заправка ГСМ		24,5	0,8
2	«Fully hydraulic core drilling»	Бурение скважин колонковым методом	25		35,7
3	Водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115	для выполнения различных задач по обслуживанию городских и магистральных дорог.		25,8	8

4	УАЗ-452	Перевозка персонала с базы на часток Мамай; по участку		14	9,7
5	Дизельный генератор WEIFANG 100	Для использования в качестве автономного	25,65		78,4
6	Пассажирский микроавтобус с ГАЗель	Для перевозки между вахтового персонала с г. Астана на участок.		16,5	0,4
7	Тойота Hilux	Перевозка персонала с базы на участок; по участку; для доставок.		10	4,6
8	Экскаватор XCMG HE335C	Проходка разведочных канав	17,5		44,18
	Итого расход дизельного				137,2
	Итого расход бензинового топлива в год				0,4

Проектный период с 2026 по 2031 гг. Срок начала – II квартал 2026г., срок завершения - IV квартал 2031 г. После завершения работ территория нарушенных земель будет рекультивирована.

ДЭС (организованный источник 0001).

Дизельный генератор WEIFANG мощностью 100 кВт представляет собой автономную дизель-электростанцию на прочной металлической раме, оснащённую четырёхтактным дизельным двигателем, топливным баком и панелью управления для запуска и контроля рабочих параметров.

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

Снятие ПРС и складирование (неорганизованный источник 6001).

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя (не более 20 см) для дальнейшей рекультивации нарушенных земель.

Объем снимаемого плодородного слоя почвы (ПРС) при подготовке буровых площадок составит ориентировочно 43,4 м³.

Вынимаемая при проходке канав горная масса не предусматривается к вывозу за пределы участка, постоянному складированию либо размещению в отвалах. В процессе проходки она временно складывается вдоль борта соответствующей канавы отдельно от снятого почвенно-растительного слоя.

При снятии ПРС происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Рекультивация и обратная засыпка (неорганизованный источник 6002).

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

Ликвидация последствий операций по недропользованию будет заключаться в рекультивации буровых площадок, нарушенной горными выработками земной поверхности.

Объем рекультивации составит:

Объем ПРС буровой площадки составит из расчета $-868 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,2 \text{ м} = 43,4 \text{ м}^3 = 43,4 \text{ м}^3 \times 1,6 \text{ т} = 69,4 \text{ т}$.

Буровые работы (неорганизованный источник 6003)

Проектом предусматривается колонковое бурение скважин. С целью достижения встречи с рудной зоной. Предусматриваются следующие геолого-технические условия скважин:

- бурение будет осуществляться буровой установкой колонкового бурения «Fully hydraulic core drillings» с гидравлическим подвижным вращателем, обеспечивающим линейный выход керна не ниже 95%.
- скважины по глубинам входят в интервал до 100 м;
- начальный диаметр бурения – 112 мм,
- конечный диаметр бурения – 97 мм;
- бурение до VII категории ведется твердосплавными коронками, по более высоким категориям – алмазными;
- выход керна не менее 95%; -
- предусматривается строительство площадки на скважину

$0,5 \text{ м} \times 0,5 \text{ м} \times 0,2 \text{ м} = 0,05 \text{ м}^3$ на одну скважину;

При буровых работах происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Погрузочно-разгрузочные работы (неорганизованный источник 6004)

В пределах участка «Мамай» планируется проведение геологоразведочных работ, включающих проходку разведочных канав и бурение разведочных скважин. Объем выемки горной массы с одной канавы составляет 36 м³, максимальный суммарный объем проходки канав за период работ — до 940 м³. Объем снимаемого плодородного слоя почвы (ПРС) при подготовке буровых площадок составит ориентировочно 43,4 м³.

Объем разведочного бурения будет производиться в II этапа:

I этап

658 скважин (в 3 года) общей глубиной 32 900 п.м. каждая скважина максимальной глубиной до 50 м. Опробоваться будет весь керн разведочных скважин. При средней длине пробы 1,0 м, количество керновых проб составит 32 900 проб.

II этап

210 скважин (после I этапа) общей глубиной 21 000 п.м. каждая скважина до глубины 100 м. Опробоваться будет весь керн разведочных скважин. При средней длине пробы 1,0 м, количество керновых проб составит 21 000 проб.

После завершения геологоразведочных работ предусматривается обратная засыпка канав, скважин и рекультивация нарушенных земель.

Проходка канав (неорганизованный источник 6005)

Планируется проведение разведочной проходки канав для изучения зон минерализации по простиранию. Объем выемки горной массы с одной канавы составляет 36 м³. Максимальный суммарный объем проходки канав за период работ составит до 940 м³, что соответствует ориентировочно 26 канавам.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6006).

На участке проведения работ заправка дизельным топливом спецтехники будет осуществляться арендуемым топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом 10 м³ (10000 литров

дизельного топлива). Склад ГСМ не предусматривается. Ориентировочный расход дизтоплива для спецтехники – 170 т/год (200 м3/год). Расчёт годового расхода топлива: Общий расход: $(24,5 \text{ л/100 км}) \times 4000 \text{ км} = 980 \text{ л} \times 0,85 \text{ кг/л} = 833 \text{ кг} = 0,8 \text{ тонны}$

При раздаче дизельного топлива в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные и сероводород.

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 5.

Таблица 4

Техника для ведения работ

№ п/п 1	Наименование техники, оборудования 2	Назначение 3
1	Топливозаправщик КАМАЗ 53215	Транспортировка, заправка ГСМ
2	«Fully hydraulic core drilling»	Бурение скважин колонковым методом
3	Водополивочная машина на базе КАМАЗ-65115	для выполнения различных задач по обслуживанию городских и магистральных дорог.
4	УАЗ-452	Перевозка персонала с базы на участок Мамай; по участку
5	Дизельный генератор WEIFANG 100 кВт	Для использования в качестве автономного источника питания
6	Пассажирский микроавтобус ГАЗель	Для перевозки между вахтового персонала с г. Астана на участок.
7	Тойота Hilux	Перевозка персонала с базы на участок; по участку; для доставок.
8	Экскаватор XCMG XE335C	Проходка разведочных канав

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива. Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970 -х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных

технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным технологиям (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. №775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета №110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 23 2020 года №1 и №4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

«План разведки на участке Мамай» является объектом II (второй) категории Приложение 1, раздел 2, пункт 2.3 «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 -VI ЗРК.

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

В настоящее время, на лицензионной территории №4046-EL от 04.02.2026 г. отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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

1.8.1 Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План разведки на участке Мамай».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчетным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 5.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 неорганизованных источников: снятие ПРС, рекультивация и обратная засыпка, буровые работы, погрузочно-

разгрузочные работы, проходка канав, топливозаправщик и 1 организованный источник дизельная электростанция.

При проведении работ будет учтена роза ветров по отношению к ближайшему населённому пункту. Ближайший населенный пункт с. Тастыадыр находится в 11 км северо-восточнее от места проведения работ. Расчёт рассеивания произведён, учитывая розу ветров, проектируемые геологоразведочные работы не являются объектом (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как на границе санитарно-защитной зоны вклад в загрязнение не превышает предельно допустимой концентраций 0,1 ПДК.

Таблица параметров эмиссий составлена по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и выполнена на 2026-2031 гг.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. - 3.05608222758 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 по 2031 гг., приведен в таблице 5 ниже.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Акмола, Мамай новый

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.213333333	0.99296	24.824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.034666667	0.161356	2.68926667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.013888889	0.06206	1.2412
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.033333333	0.15515	3.103
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	3.2984e-8	0.00000014644	0.00001831
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.172222222	0.80678	0.26892667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000333	0.000001707	1.707
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003333333	0.015515	1.5515
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.08056730302	0.37241215356	0.37241215
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0338802304	0.48984722058	4.89847221
	В С Е Г О :						0.5852256764	3.05608222758	40.655796

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

Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы. Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками. В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Мамай» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (Приложение 6)

Анализ показывает, что на границах санитарно-защитной не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ. Для жилой зоны расчет не проводился, так как ближайшая селитебная зона – село Тастыадыр находится на расстоянии 11 км от участка «Мамай».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения участка «Мамай» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. Приложение 11 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» №ЗТ-2026-00503837 от 13.02.2026 г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества – 0,2 мг/м³;
углерода оксид – 0,4 мг/м³;
азота диоксид – 0,008 мг/м³;
сера диоксид – 0,02 мг/м³.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны. Категория объекта. Согласно пп.7.12 п.7 раздела 2 приложения 2 (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых) Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, относится ко II категории.

Нормативное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлено согласно Приложению 1, Разделу 3, Пункту 12, Подпункту 1 СП №237 и составляет не менее 500 метров.

Формирование санитарно-защитной зоны проводилось автоматически с использованием лицензированного программного комплекса «ЭРА 3.0» на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Радиус СЗЗ определялся по заданным параметрам источников выбросов.

Адекватность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения воздуха, выполненными в соответствии с действующими методическими указаниями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере.

При установленной ширине СЗЗ концентрации загрязняющих веществ на её границе не превышают предельно допустимых значений. В соответствии с санитарной классификацией (Раздел 2, Пункт 21 санитарно-эпидемиологических требований), данный объект относится ко 2 классу опасности, для которого минимальный размер СЗЗ составляет 500 метров.

Проектируемые геологоразведочные работы не являются объектом (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как на границе санитарно-защитной зоны вклад в загрязнение не превышает 0,1 долей ПДК.

Разведочные работы носят кратковременный характер - проведение полевых работ запланировано на период 2026-2031 гг.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Акмола, Мамай новый

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.3967586/0.0793517		4671/ 6730	0001		100	производство: Основное
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.421556		4671/ 6730	0001		100	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Акмола, Мамай новый

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0	0	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333
Итого:		0	0	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0	0	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667
Итого:		0	0	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0	0	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889
Итого:		0	0	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0	0	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333

Таблица 3.6

мосферу по объекту

Нормативы выбросов загрязняющих веществ									год дос- тиже ния НДВ
28 год	на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		НДВ		
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	2026
0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	
0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	0,213333333	0,99296	
0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	2026
0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	
0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	0,034666667	0,161356	
0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	2026
0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	
0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	0,013888889	0,06206	
0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0	0	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0	0	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08
Итого:		0	0	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001	0	0	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222
Итого:		0	0	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0001	0	0	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333
Итого:		0	0	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0001	0	0	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333
Итого:		0	0	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Основное	0001	0	0	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556
Итого:		0	0	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556
Неорганизованные источники								
Основное	6006	0	0	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05
Итого:		0	0	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	
0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	0,033333333	0,15515	
1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	2026
1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	
1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	3,30E-08	1,4644E-07	
0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	2026
0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	
0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	0,172222222	0,80678	
0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	2026
0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	
0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	0,000000333	0,000001707	
0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	2026
0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	
0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	0,003333333	0,015515	
0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	2026
0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	0,080555556	0,37236	
5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	2026
5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	1,1747E-05	5,21536E-05	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,080567303	0,372412154	0,080567303	0,372412154	0,080567303
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0	0	0,0189	0,272525472	0,0189	0,272525472	0,0189
Основное	6002	0	0	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212
Основное	6003	0	0	0,00256023	0,036498645	0,00256023	0,036498645	0,00256023
Основное	6004	0	0	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212
Основное	6005	0	0	0,003996	0,05847552	0,003996	0,05847552	0,003996
Итого:		0	0	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023
Всего по объекту:		0	0	0,585225676	3,056082228	0,585225676	3,056082228	0,585225676
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0	0	0,551333666	2,566182707	0,551333666	2,566182707	0,551333666
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,0338920104	0,48989952058	0,0338920104	0,48989952058	0,0338920104

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0,372412154	0,080567303	0,372412154	0,080567303	0,372412154	0,080567303	0,372412154	0,080567303	0,372412154	

і шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

0,272525472	0,0189	0,272525472	0,0189	0,272525472	0,0189	0,272525472	0,0189	0,272525472	2026
0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	
0,036498645	0,00256023	0,036498645	0,00256023	0,036498645	0,00256023	0,036498645	0,00256023	0,036498645	
0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	0,004212	0,061173792	
0,05847552	0,003996	0,05847552	0,003996	0,05847552	0,003996	0,05847552	0,003996	0,05847552	
0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	
0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	0,03388023	0,489847221	
3,056082228	0,585225676	3,056082228	0,585225676	3,056082228	0,585225676	3,056082228	0,585225676	3,056082228	
2,566182707	0,551333666	2,566182707	0,551333666	2,566182707	0,551333666	2,566182707	0,551333666	2,566182707	
0,48989952058	0,0338920104	0,48989952058	0,0338920104	0,48989952058	0,0338920104	0,48989952058	0,0338920104	0,48989952058	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Акмола, Мамай новый

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС	1	1440		0001	2	2	10.2874201		1	4840	6110	Площадка

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.213333333	744.954	0.99296	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.034666667	121.055	0.161356	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.013888889	48.500	0.06206	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.033333333	116.399	0.15515	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.172222222	601.395	0.80678	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000333	0.001	0.000001707	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.003333333	11.640	0.015515	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.080555556	281.298	0.37236	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

Акмола, Мамай новый

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		снятие ПРС и складирование	1	3960		6001	2				1	5493	5935	1
001		Рекультивация и обратная засыпка	1	3960		6002	2				1	5386	5584	1
001		буровые работы	1	3960		6003	2				1	6005	5530	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0189		0.272525472	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004212		0.061173792	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002560230		0.0364986446	

Акмола, Мамай новый

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		погрузочно-разгрузочные работы	1	3960		6004	2				1	5873	5248	1
001		проходка канав	1	3960		6005	2				1	6200	5296	1
001		топливозаправщик	1	360		6006	2				1	5737	5565	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004212		0.061173792	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003996		0.05847552	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3.2984e-8		0.0000001464	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000011747		0.0000521536	

1.8.2 Водные ресурсы

Гидрогеологические условия. Согласно письму от РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (№ЗТ-2026-00502629 от 20.02.2026 г.) ближайшим водным объектом к проектируемому участку является озеро Мамай, которое находится на расстоянии около 5700 метров. Намечаемая деятельность расположена за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Также, согласно Заклучению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности от РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» (№KZ18VWF00546914 от 13.04.2026 г.) на расстоянии 850 метров от указанного земельного участка расположен водный объект «Без названия» (52.28.13.60–71.21.08.13).

На сегодняшний день для данного водного объекта водоохранная зона и водоохранная полоса не установлены. В соответствии с приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года № 120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», для наливных водохранилищ и озер минимальная ширина водоохранной зоны устанавливается: при площади акватории до двух квадратных километров — 300 метров; при площади акватории более двух квадратных километров — 500 метров.

Соответственно, запрашиваемый земельный участок расположен вне потенциальной водоохранной зоны и водоохранной полосы водного объекта «Без названия».

Питьевое водоснабжение. Полевые работы планируется проводить с 2026 по 2031 гг.

Снабжение на участке Мамай питьевой водой: ежедневно, каждый персонал обеспечивается 1.0-1,5 литровой негазированной водой, покупаемой в магазине г. Степногорск.

Завоз технической воды для технических нужд на участок Мамай осуществляется автоцистерной согласно Договору, с водоснабжающей организацией района.

Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям «СанПиН– 2.1.4.559-104» и нормам ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в ёмкости. Общие технические условия». Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и хлорируются. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 (Внутренний водопровод и канализация) расход питьевой воды в сутки на одного человека 2,5 л воды в т.ч. на собственные нужды – 12 л.

Питьевые нужды При численности рабочего персонала 25 человек, норме потребления 25 л/сут, 180 рабочих дней в год, объем водопотребления составит: $P_{сут} = 25 \text{ л/сут} \times 25 / 1000 = 0,625 \text{ м}^3/\text{сутки}$, в год $= 25 \text{ л/сут} \times 25 \times (180/1000) = 112,5 \text{ м}^3/\text{год}$. Расход технической воды для бурения 1620м³.

Расход воды при бурении:

$$5 \text{ л/мин} = 0,005 \text{ м}^3/\text{мин} = 0,3 \text{ м}^3/\text{час} \quad 0,3 \text{ м}^3/\text{час} \times 20 \text{ часов} = 6 \text{ м}^3/\text{в сутки} \quad 0,3 \times (30 \times 180) = 1620 \text{ м}^3$$

Для обеспечения санитарно-бытовых условий персонала предусматривается установка переносных биотуалетов в пределах полевого лагеря. Обслуживание биотуалетов, откачка и вывоз их содержимого будут выполняться специализированной лицензированной организацией на договорной основе. Содержимое биотуалетов подлежит вывозу маршрутом полевой лагерь – г. Степногорск с дальнейшим обезвреживанием и утилизацией на специализированных объектах, предназначенных для приема и обработки сточных вод и жидких бытовых отходов. Сброс содержимого биотуалетов на рельеф местности, в почву, водотоки, водоемы и на несанкционированные площадки строго запрещён и проектом не допускается.

При проведении работ не предусматривается пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд. Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

Геологоразведочные работы планируется проводить в соответствии с требованиями «Земельного кодекса Республики Казахстан», «Экологического кодекса Республики Казахстан», Кодекса РК «О недрах и недропользовании», направленных на предотвращение загрязнения недр при проведении операций по недропользованию и снижению вредного влияния на окружающую среду.

1.8.3 Недра. Геологическая и геофизическая изученность.

Участок «Мамай» расположен на территории геологических блоков: N-42-131-(10e-5a-1); N-42-131-(10e-5a-2); N-42-131-(10e-5a-3); N-42-131-(10e-5a-4); N-42-131-(10e-5a-8); N-42-131-(10e-5a-9); N-42-131-(10e-5a-10); N-42-131-(10e-5a-14); N-42-131-(10e-5a-15); N-42-131-(10e-5b-6); N-42-131-(10e-5b-7); N-42-131-(10e-5b-11); N-42-131-(10e-5b-12).

Систематическое исследование района началось после Великой Октябрьской Социалистической революции.

В 1923 году И.С. Апрямин перенес район от озера Кара-Сор на юг до озера Дунгалык.

Он указывал на большое развитие гранитов, краевой фации которых, по его наблюдению, представлены гранодиоритами и диоритами.

С 1925 по 1930 год в Северном Казахстане экспедициями во главе П.Г. Косынина и В.Л. Ильина проводились геологические исследования регионального характера.

Открытие в 1929 году по следам древних золотодобытчиков Каз-Супослужило толчком к усилению поисковых работ золота в районе, приведших к этому месторождению. С этого времени геология Северного Казахстана изучалась силами «Казахской геологической тресты», проводившими систематическую геологическую съемку масштаба 1:50000 и поиски по всей территории треста «Каззолото». В результате этих работ в 1931 году открыто месторождение Бес-Тобе, в 1932 году — Кенжебай, а в 1934 г. — Алг-Су.

В 1931 году В.Л. Ильин на значительной территории Северного Казахстана проводил геологическую съемку масштаба 1:1000000, в результате которой составлена геологическая карта этого же масштаба.

В районе Степняковской складчатой зоны с целью расширения геологического строения и познания металлогении его, были проведены исследовательские работы геологами П.И. Кропоткиным, А.В. Лианозовым, Ю.А. Ильиным, Н.Д. Огневым, Ю.А. Бильбиным, по основанию изучения интрузий Северного Казахстана, выделив три интрузивных комплекса: киргизуденский, боровской и степняковский. Наиболее древним является интрузив Киргизуденского комплекса, формирование которых относится к каледонской фазе складчатости.

Интрузии мелкозернистых гранитов боровского комплекса и малые тела диоритов и кварцевых диоритов степняковского комплекса, по мнению подмечающих, золотооруденение связано с интрузией степняковского комплекса.

В период с 1941 по 1945 год в районах действующих рудников геолого-поисковой бюро треста «Каззолото» в сезон Н.А. Островским, Б.С. Буровой проводились поисково-разведочные работы.

В 1950 г. П.Г. Корешко составил сводную геологическую карту Северного Казахстана в масштабе 1 : 500000.

По прошествии многих лет металлогенетическими наблюдениями вернулся в поле И.Г. Корешко, Т.Б. Рудниченковой и др. Этот сбор изучение дало с целью уточнения стратиграфии