

**Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«GemMinerals»**



Утверждаю
Директор ТОО «Gem Minerals»
Орехова М.Л.

«___» _____ 2025 г.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
ПЛАН РАЗВЕДКИ
твердых полезных ископаемых на участке Надежда в
Восточно-Казахстанской области
по лицензии № 1865-EL от «21» октября 2022 года.**

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С. И.

г. Усть-Каменогорск. 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Мустафаева С. И.

Инженер-эколог



Баймухамбетова Ж. А.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков М-45-111-(10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24), М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8) в Восточно-Казахстанской области по лицензии №1865-EL от «21» октября 2022 года на основании технического задания.

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

Заказчик проектной документации: Товарищество с ограниченной ответственностью «GemMinerals».

Юридический адрес заказчика: 010000, город Астана, район Есиль, пр. Мангилик Ел, зд. 8, тел. +7(705)507-01-74, БИН: 220840012592, e-mail: gemminerals@mail.ru.

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с чем было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ03VWF00317585 от 26.03.2025 г. с выводом: «Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможным факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к.:

п.25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ. (По территории участка протекают ручьи Батпак, Проклов, Қызылжар и их притоки, ручьи Без названия и ее притоки. Так же расположен в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны руч.Зеленков (до руч.Зеленков составляет около 70м)).

а также:

пп.25.15. оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (участок находится на территории государственного коммунального учреждения «Курчумское лесное хозяйство» Пугачевского лесничества, кв.163, выдел 14,15,20, кв. 164, выдел 14,16,23, кв. 185, выдел 8-10, кв. 287, выдел 28 и на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» Восточно Казахстанской области).

пп.25.8. является источником физических воздействий на природную среду:

шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды, а именно буровые работы, и грузовая техника могут оказать шумовое воздействие на природную среду и ближайшие жилые комплексы при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (пробы).

пп.25.24 оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами (лесами)

пп.25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (приводит к процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов, лесной растительности, среды обитания животных).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса)».

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

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «Legal Ecology Concept», государственная лицензия № 02589Р от 04.01.2023 г.

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

В данном проекте приведены следующие материалы:

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

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	9
ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	12
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	12
1.1.1. Географо-экономические условия района	12
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
1.2.1. Характеристика климатических условий	14
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.2.3. Геологическая изученность	16
1.2.4. Гидрогеологическая изученность района работ	18
1.2.5. Почвенный покров	19
1.2.6. Растительный и животный мир	19
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	20
1.3.1. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	20
1.3.2. Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности	20
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	21
1.5.1. Геологические задачи и методы их решения	21
1.5.2. Предполевые работы	22
1.5.3. Предварительный целевой анализ имеющихся материалов, для проектирования разведочных выработок	22
1.5.4. Площадные поисковые работы с целью выделения перспективных участков для проведения поисково-оценочных работ	22
1.5.5. Обоснование плотности разведочной сети	23
1.5.6. Разведочные работы горными выработками	24
1.5.7. Буровые работы	25
1.5.8. Геофизические исследования в скважинах	27
1.5.9. Методы скважинной геофизики	28

1.5.10.	Опробование и обработка проб	28
1.5.11.	Полевые работы	29
1.5.12.	Лабораторные работы	29
1.5.13.	Основные виды и объемы планируемых работ	31
1.5.14.	Организация работ	32
1.5.15.	Основные правила работы с керном буровых скважин	32
1.5.16.	Геологическая документация керна скважин	34
1.5.17.	Топографо-геодезические работы	35
1.5.18.	Контроль лабораторных исследований	35
1.5.19.	Исследования руд и песков	36
1.5.20.	Гидрогеологические исследования	36
1.5.21.	Инженерно-геологические исследования	37
1.5.22.	Камеральные работы	37
1.6.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	38
1.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	38
1.8.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	38
1.8.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	39
1.8.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	48
1.8.3.	Оценка воздействия на животный и растительный мир	56
1.8.4.	Оценка воздействия на земельные ресурсы	61
1.8.5.	Оценка воздействия на недра	65
1.8.6.	Физические воздействия	76
1.9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	81
2.	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	82
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	83
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности	85
5. Возможный рациональный вариант намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности определенные условия	85
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	86
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	87
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	87
9. Обоснование предельного количества отходов по их видам	88
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	88
11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	88
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	99
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	99
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	101
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	102
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	103
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	103
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	104

19. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду
104

Список источников информации 108

ПРИЛОЖЕНИЯ 110

ВВЕДЕНИЕ

В «Отчете о возможных воздействиях» предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков М-45-111-(10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24), М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8) в Восточно-Казахстанской области по лицензии №1865-EL от «21» октября 2022 года. Основанием для разработки настоящего План разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков в Восточно-Казахстанской области является Лицензия № 1865-EL от «21» октября 2022 года, выданная Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (Компетентный орган). Данная лицензия на недропользование является документом, выдаваемым государственным (Компетентным) органом, и предоставляющим ее обладателю (ТОО «Gem Minerals») право на пользование участком недр в целях проведения операций по недропользованию в пределах указанного в ней участка недр.

В соответствии с нормами Кодекса о недрах и недропользовании, План разведки является проектным документом для проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. В Плане разведки описываются в перспективе виды, методы и способы работ по разведке твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ.

Состав, виды, методы и способы работ по разведке твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ в Плане разведки определяются недропользователем самостоятельно.

Административно участок работ расположен в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского сельского округа. Ближайший населенный пункт – село Ушбулак. Административный центр Курчум, расположен в 213 км от города республиканского значения Усть-Каменогорск, и связан с ним шоссейной дорогой областного значения.

Намечаемая деятельность относится к объектам 2 категории на основании пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

Срок действия разведки – 2025-2028 гг. Полевые работы предусмотрены в 2025-2027 гг., в 2028 г. – камеральные работы. Организация базового лагеря будет осуществляться в с. Ушбулак.

Основные оценочные параметры работ:

- полнота и качество проработки имеющейся опубликованной и фондовой геологической информации;
- обоснованность видов и объемов геологарведочных работ;
- Последовательность и методы решения поставленных задач по изучению геологического строения участка работ и составлению проекта предусматривают:
 - сбор и анализ геологических, геофизических, геохимических и других исторических материалов, необходимых для составления проектно-сметной документации;
 - выбор и обоснование методики проектируемых работ;
 - составление текста проекта и комплекта сводных графических приложений к проекту;
 - составление соответствующих разделов проекта, с разработкой мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

Для решения поставленных задач планируется проведение следующих видов работ:

- приобретение и анализ исторических геологических материалов;
- выполнение рекогносцировочных выездов на местности.

Основные виды работ, предусматриваемые в Планом разведки, сводятся к следующему комплексу геологоразведочных исследований:

- проектирование;
- выполнение рекогносцировочных и геологических маршрутов;

- комплекс топографо-маркшейдерских работ,
- проходка горных выработок с целью оконтуривания оруденения с поверхности;
- бурение разведочных колонковых скважин с сопровождением комплексом ГИС;
- отбор бороздовых и керновых проб и их химико-аналитические лабораторные исследования;

- геологическое сопровождение разведочных работ и документация выработок;

План разведки разрабатывается с учетом заданного срока разведки и геологического изучения участка работ равного 3 (трем) годам.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду разработан на основании Плана геологоразведочных работ и технического задания на проектирование.

Данные проектные материалы выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК - регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах Республики Казахстан;

- «О недрах и недропользовании» Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК – регулирование проведения операций по недропользованию в целях обеспечения защиты интересов РК и ее природных ресурсов, рационального использования и охраны недр РК, защиты интересов недропользователей, создания условий для равноправного развития всех форм хозяйствования, укрепления законности в области отношений по недропользованию;

- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 - призван обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира, воспитание настоящего и будущих поколений в духе бережного и гуманного отношения к живой природе;

- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481 - регулирование водных отношений в целях обеспечения рационального использования вод для нужд населения, отраслей экономики и окружающей природной среды, охраны водных ресурсов от загрязнения, засорения и истощения, предупреждения и ликвидации вредного воздействия вод, укрепления законности в области водных отношений;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;

- Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;

- «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

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

- Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Основным руководящим документом при разработке проекта Отчета о возможных воздействиях является «Инструкция по организации и проведению экологической оценки»,

утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

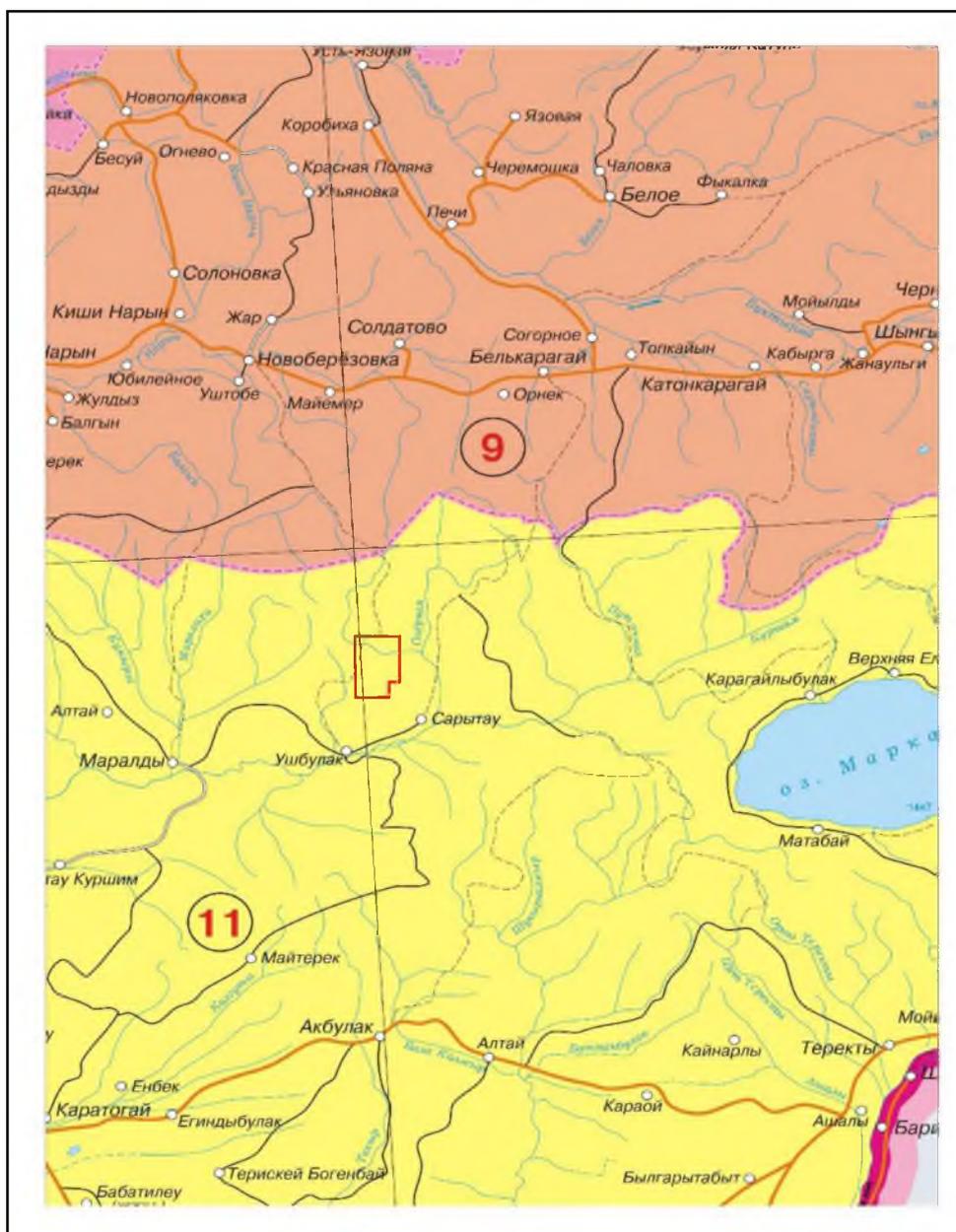
Отчет о возможных воздействиях производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических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

ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

1.1.1. Географо-экономические условия района

Административно участок работ расположен в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского сельского округа. Ближайший населенный пункт – село Ушбулак. Административный центр Курчум, расположен в 213 км от города республиканского значения Усть-Каменогорск, и связан с ним шоссейной дорогой областного значения.



 - участок работ

Рис. 1. Обзорная карта

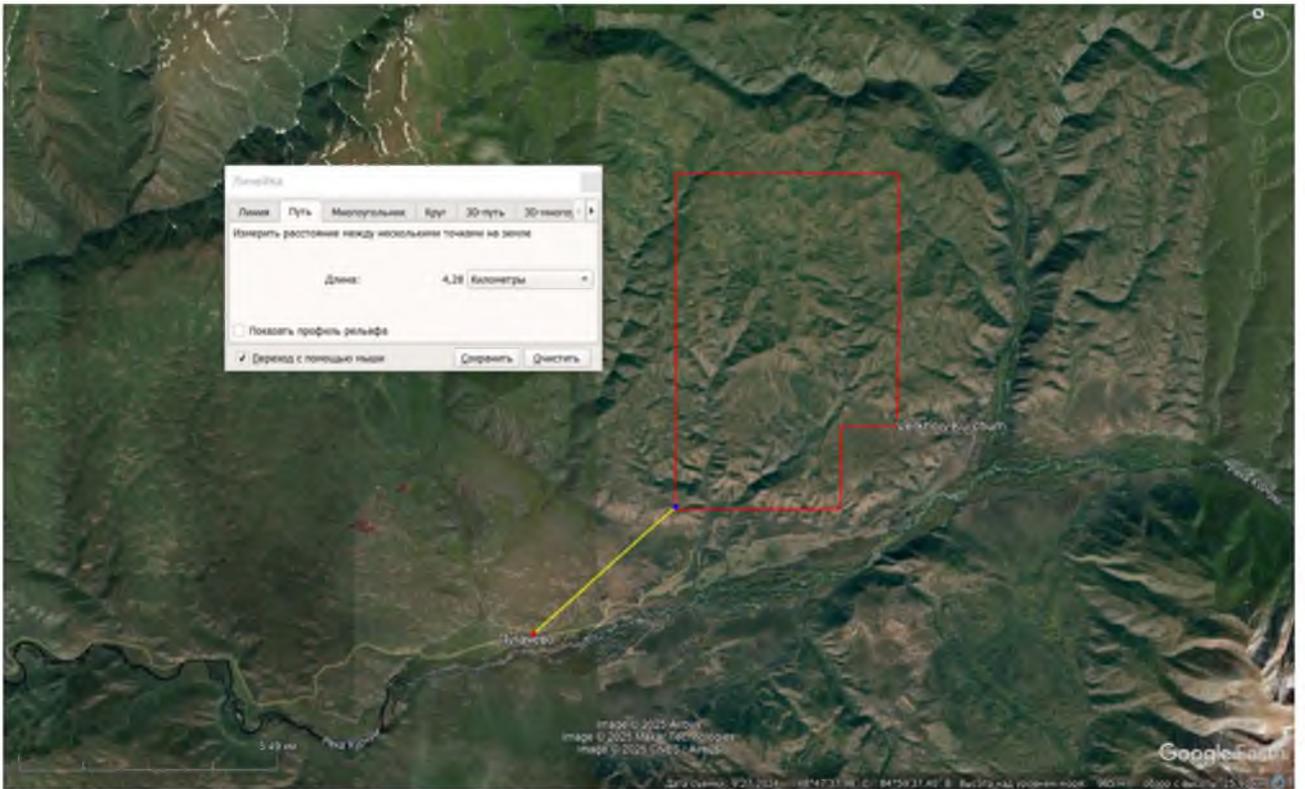


Рис. 2. Ситуационная карта расположения участка работ

В соответствии с Лицензией № 1865-EL от «21» октября 2022 года., участок работ расположен в пределах следующих номенклатурных листов (15 блоков): М-44-111
Географические координаты участка работ приведены в таблице 2.1.

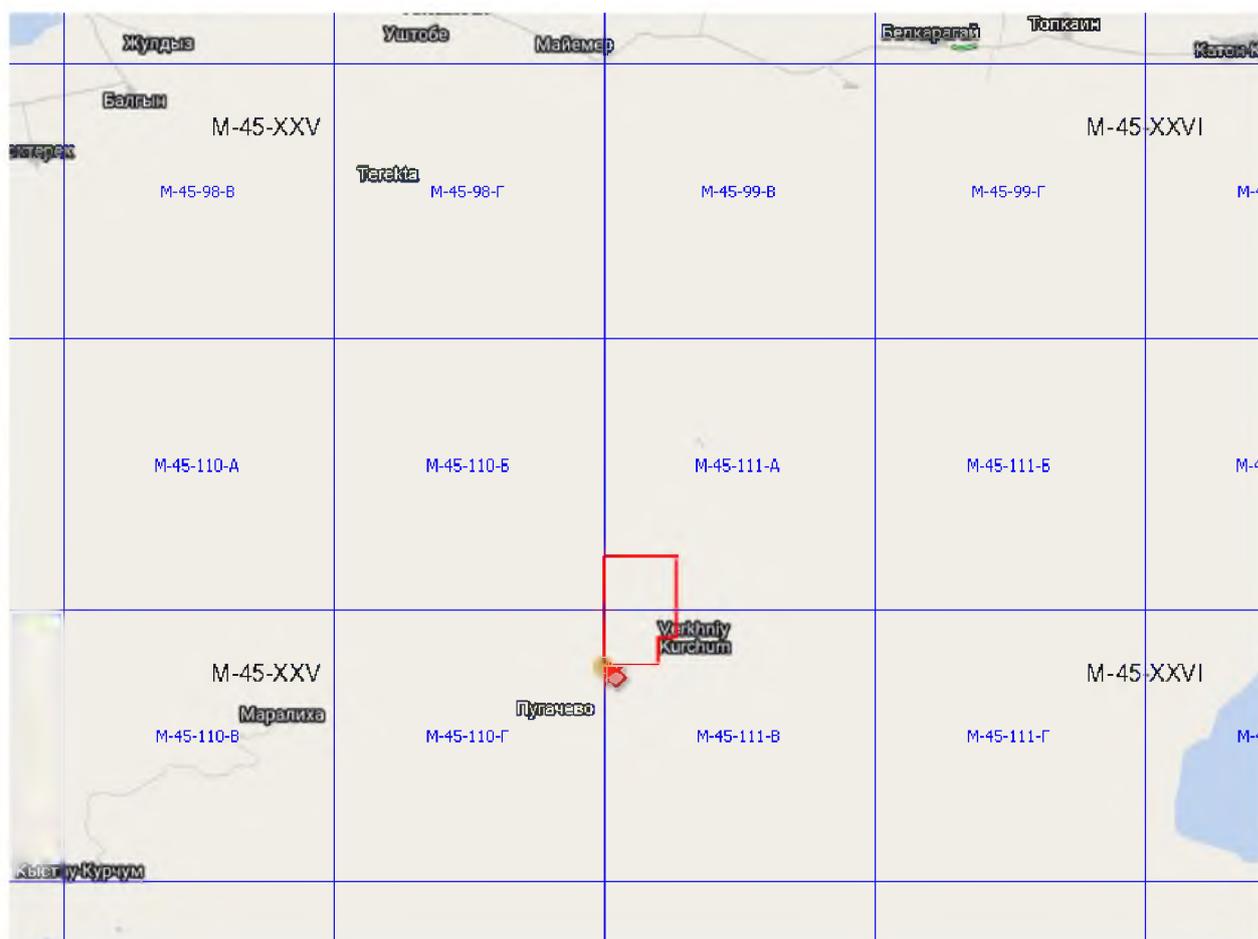


Рис. 3. Расположение участка работ в рамках номенклатурных листов масштаба 1:200 000 и 1:50 000

Географические координаты участка работ

Таблица 1

№№ угловых точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	2	3
1	48°52'00"	85°00'00"
2	48°52'00"	85°04'00"
3	48°49'00"	85°04'00"
4	48°49'00"	85°03'00"
5	48°48'00"	85°03'00"
6	48°48'00"	85°00'00"

Площадь участка работ 33,9 км².

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

1.2.1. Характеристика климатических условий

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

Климат района находится в прямой зависимости от гипсометрических отметок. В среднегорной части района (западной) климат резко континентальный с холодной зимой и жарким летом.

В высокогорной части района (восточной) климат более мягкий, зима наступает на месяц раньше, но менее холодная, лето также менее жаркое, дождливое.

Глубина сезонного промерзания почвы для различных районов различна, но в среднем составляет около 1,0 м. Преобладающее направление ветров северо-восточное, юго-западное и западное, наибольшее количество дней в году безветренных.

В районе холодный период года приходится на ноябрь – март, теплый период года в апреле - октябре. Лето в районе холодное, короткое, дождливое, заморозки наблюдаются в течение всего лета, часты туманы и большей частью в горах. Зима обычно суровая. Весна наступает в конце апреля, но значительное таяние снега наступает только в мае. Резкое похолодание наступает в конце сентября – начале октября.

Показатели температур: минимальные температуры в ноябре - марте: от – 49°С до - 55°С; максимальные в июле +40°С; среднегодовые минимальные температуры в феврале - 48,3°С; среднегодовые температуры +3°С. Среднегодовая многолетняя температура равна - 4,5°С. Число ясных и пасмурных дней (по общей облачности) соответственно 108 и 91. Среднее число дней с дождем 64. Затяжные дожди редки, очень редки и грозы. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 176мм. Средняя дата появления снежного покрова 31 октября, образование устойчивого снежного покрова 6 ноября. Сход снежного покрова 22 апреля. Реки вскрываются в апреле. На них наблюдаются один, иногда два паводка. Весеннее половодье растянутое и совпадает с началом интенсивного снеготаяния и увеличением количества осадков весной. Приходится оно на апрель – июнь или май – июль месяцы. Спад весеннего половодья затягивается ввиду продолжающегося таяния снежников на высокогорье в летний период. Таким образом, половодье длится 4-5 месяцев (с апреля по июль-август). Преобладающее направление ветров юго-западное и северо-восточное.

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

Таблица 2

Наименование характеристик				Величина
1				2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, оС				16,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, оС				-26,9
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	5	Ю	3	Штиль – 44
СВ	15	ЮЗ	33	
В	3	З	7	
ЮВ	7	СЗ	27	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				7

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за январь 2025 года (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в Курчумском районе не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

Промышленных предприятий в районе расположения участка работ нет. Так как на расстоянии более 4 км от участка работ располагаются населенные пункты, то источниками

загрязнения атмосферы являются котельные организации, отопление частного сектора и автотранспорт.

1.2.3. Геологическая изученность

Первые весьма скудные географические и геологические сведения о территории даются в путевых заметках Байкова, Сиверса, К.Ф. Ледебура, А. Бунге, К.Т. Мейера. Во второй половине XIX в. и в начале XX в. Южный Алтай посещает ряд исследователей: Г.Н. Потанин, К. Струве (1867г.), Коцовский (1904г.), А.Н. Седельников (1910г.), В.А. Обручев (1910г.), В.В. Резниченко (1914г.), Г.Г. Келль (1918г.). Ими были составлены первые геологические карты и даны маршрутные описания. В эти же годы найдены золоторудные месторождения по рекам Кыстав-Курчум, Май-Копчегай, Узун-Булак.

В 20-х годах прошлого века В.П. Нехорошев совершает несколько маршрутов по территории Северного Призайсалья с целью изучения кайнозойских отложений. Им впервые третичные отложения условно разделяются на две толщи: верхне- и нижнеолигоценую. Тогда же Н.С. Катковой были проведены съемочные работы в северной половине листа М-45-XXV. Она впервые расчленила осадочные свиты девона и карбона на несколько отдельных толщ.

В 1933г. в бассейне р. Курчум А.Я. Никонов произвел двухверстную съемку, охарактеризовав фаунистически верхневизейский возраст отложений, впоследствии выделенных в джалтырскую свиту.

В 1934г. В.П. Нехорошевым, В.М. Синециным и А.Т. Тарасенко проводились работы от оз. Зайсан до р. Курчум, в результате которых были заложены основы стратиграфической схемы палеозоя района, разработаны вопросы тектоники, обнаружено несколько рудопроявлений олова.

В связи с находками касситерита на Южном Алтае в 1935г. была организована Нарымская оловянная экспедиция ЦНИГРИ под руководством Г.Л. Падалки. Работами этой экспедиции закартирована большая часть листа М-45-XXV и северная часть М-45-XXXI в масштабе 1:200 000.

В 1950г. во ВСЕГЕИ была организована Алтайская экспедиция, коллективом которой за шесть лет изучена значительная площадь Рудного и Южного Алтая.

Появление многочисленного материала по геологии района заставило заняться составлением геологической карты листов М-45-XXV, XXVI и XXXI. С этой целью в 1955-1956гг. Ф.В. Старициным и Р.К. Григайтис проведены редакционно-увязочные работы в пределах листа М-45-XXV, составлена и в 1959г. под редакцией В.П. Нехорошева издана геологическая карта масштаба 1:200 000 и объяснительная записка к ней. Авторами уточнено расчленение отдельных интрузивных тел и внесены некоторые коррективы в представление о стратиграфии и тектонике района.

В 1957-1959гг. Р.К. Григайтис и А.Х. Кагарманов занимаются геологической съемкой палеозойских образований, а В.С. Ерофеев, Л.В. Викулова, Б.А. Борисов, Ю.П. Селиверстов – кайнозойских отложений листа М-45-XXXI. В 1964г. издана геологическая карта масштаба 1:200 000.

С 1965 по 1985 г. на проектируемой территории проводилась планомерная геологическая съемка масштаба 1:50 000: Г.В. Назаров, 1965, 1968; Е.С. Шуликов, 1969; В.А. Аристов, 1970; О.В. Навозов, 1972, 1977; Н.В. Стасенко, 1982; В.В. Лопатников, 1982, 1985. Подробные сводки геологической изученности и результатов работ приводятся в отчетах этих авторов.

В 1966-1968гг. О.М. Чирко на листах М-45-110-Б-г; Г, М-45-111-В, А проведены работы по ГДП-50. В результате работ получены новые палинологические данные, предложена новая трактовка формирования пород, слагающих ядерную часть Курчумо-Кальджирского антиклинория.

В последующие годы планомерных работ на проектируемой площади не проводилось.

Поисковые работы. На территории листов М-45-XXV, XXVI и М-45-XXXI также как и во всей Иртыш-Зайсанской складчатой области выражено поясовое распределение оруденения. К северо-восточной части района в пределах древних пород Иртышской зоны смятия тяготеют медный и полиметаллический типы оруденения. К юго-западу от этой структуры характерно оловянно-вольфрамовое и ниобий-танталовое оруденение. Золото встречается практически на всей территории - имеет сквозной характер распределения.

На участках большинства названных типов месторождений известны еще древние чудские выработки. Медные и полиметаллические объекты (Джалтырское, Когодайское месторождения и др.) впервые были описаны в 50-х годах прошлого века Г.Н. Падалка, Н.Ф. Еникеевой, Б.Я. Хоревой и созданы первые карты участков. Дальнейшие работы проводились трестом Алтайцветметразведка.

В пределах Курчумо-Кальджирского антиклинория поисковые и разведочные работы проводились Курчумской партией Алтайской экспедиции Казгеоуправления. В ее составе работали А.П. Лавриненко (1951-1954), В.В. Олейников, К.Р. Рабинович (1957), Н.И. Бородаевский и др. (1957-1958), В.В. Олейников, В.М. Бочаров (1957), Е.В. Сеницын, В.В. Олейников (1958), В.В. Олейников, М.Л. Тойбазаров, С.Г. Воронова (1959). Коллективом этой партии была дана положительная оценка Джалтырской рудной зоне, рудопроявлениям Когодай, Лотошное, подсчитаны запасы Маралихинского рудного поля.

В конце 60-х, начале 70-х гг. поисковое бурение проводилось Южно-Алтайской ГРП (А.А. Шатобин и др.). В 1990-1993 гг. поисковые работы на полиметаллы на участке Приморском проводились Кальсиным С.Г., в 2005-2008 гг. на Соловьевском блоке – Городко А.И., Назаровым В.Н.

На олово-вольфрамовых объектах (Чердожское, Касаткинское, Бурабайское, Карасу и др.) первые исследовательские и поисковые работы были проведены в 30 годах прошлого столетия геологами Нарымской оловянной экспедиции А.М. Калик, Д.М. Костриковым, Е.С. Павловым, Д.М. Шилиным. Объекты связаны с гранитоидами Калба-Нарымского плутона. Установлено, что процессы формирования редкометальных месторождений были длительными. Анализами выявлено выделение касситерита еще в магматическую стадию, основные количества касситерита и шеелита выделились в пегматитовую(?) и гидротермальную стадии. Большой вклад в изучение редкометальной Калбы вложен в довоенные и послевоенные годы Г.Н. Щербой. В 60-е - 80-е годы во время поисково-съёмочных, поисковых и тематических работ изучением редкометальных объектов занимались В.Ф. Кашеев, Е.П. Пушко, В.В. Лопатников, Б.А. Дьячков, В.И. Маслов, О.В. Навозов и др. Разведочные и добычные работы на редкие металлы проводились до начала 60-х годов Таргынской поисково-разведочной экспедицией, а до начала 80-х годов Белогорским ГОК. В 1983-1985 гг. проводились общие поиски на танталовое и оловянное оруденение на участке Бурановском (Козлов М.С., Аверин О.К.). В конце 80-х годов проводились поиски и разведка редкометальных россыпей на участках Бурабайской и Калгутинской впадин (Максимов Е.Г., Шулика В.А.).

Главные золоторудные объекты района (месторождения Маралихинское, Верхтакырское и др.) находятся на площади распространения нижнепалеозойских гнейсов и амфиболитов и девонских отложений. Многими исследователями Алтая золотое оруденение считалось более молодым, чем редкометальное. Однако в 1957 г. Г.Н. Щерба высказал точку зрения о его более раннем возрасте по сравнению с редкометальным, что впоследствии подтвердилось многими работами поисковиков и съёмщиков. Изучением и отработкой золоторудных объектов в военные и послевоенные годы проводилось силами треста Алтайзолото, а в дальнейшем поисково-съёмочными и разведочными партиями. Поисково-оценочные работы на месторождении Маралиха в 1985-88 гг. были проведены Иванкиным В.В., Довольновым А.В., в 1983-87 гг. на участке Такыр Масленниковым, Микитченко В.Я. Изучением россыпной золотоносности в бассейне рек Нарым, Курчум, Такыр занимались Акентьев А.И., Ногтев А.М. (1983-86 гг.), Демченко А.И. (1982-1983 гг.), Клепиков Н.А.,

Чирко. О.М.(1990-92гг.), Городко А.И., Халилова Р.Х.(1993-94гг.), Панагушин Т.М. и др.(2006-2008гг.)

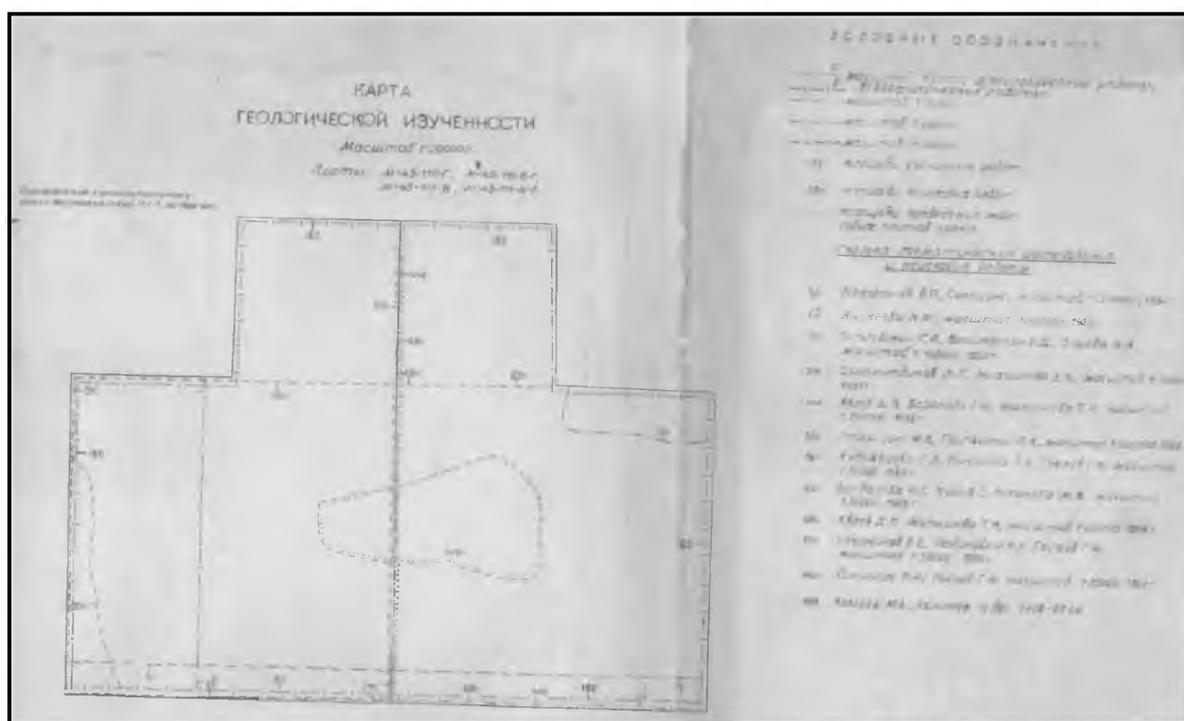


Рис. 4. Картограмма геологической изученности района

1.2.4. Гидрогеологическая изученность района работ

Планомерные гидрогеологические исследования в районе проводятся с начала 1960-х годов.

В 1960-1961гг. Г.Г. Колесниковым, а в 1960-1963гг. – Ю.С. Лукьянчиковым и Г.Л. Казовским проведена гидрогеологическая съемка масштаба 1:500 000. В отчетных материалах приведены сведения о естественных ресурсах подземных вод, условиях их формирования, химический состав подземных вод и др.

Наиболее значимыми для изучения гидрогеологического строения территории являются работы по гидрогеологической съемке масштаба 1: 200 000, проведенные в 1963-1966гг. В.И. Самодуровым и Г.Л. Казовским (М-45-XXXI) и в 1967-1969гг. Г.Х.Казовской (М-45-XXV). Съемка сопровождалась буровыми, опытно-фильтрационными, геофизическими работами, лабораторными исследованиями проб.

В 1973г. В.А. Осипенко исследовал подземные воды в районе Калбинского хребта и северо-западной части Зайсанской впадины, им были изучены перспективы их использования в народном хозяйстве.

В последующие годы Зайсанской ГРП проводились многочисленные работы по поискам подземных вод для водоснабжения хозяйственных центров, орошения полей, обводнения пастбищ. Кроме этого, в 1979-1984гг. проводилась комплексная гидрогеологическая и инженерно-геологическая съемка масштаба 1:50 000 Курчумского и Кальджирского массивов орошения (Бочаров, Умнова, 1982; Умнова, Галютин, 1984).

В 1982-83гг. проведена предварительная разведка с подсчетом запасов Калгутинского месторождения подземных вод (Новиков, Васильев, 1983), а в 1986-1987гг. – Нарымского (Щелко, Белянин, 1987).

В 1988г. Ю.А. Новиковым и Г.А. Худяковой составлена карта прогнозных и эксплуатационных ресурсов подземных вод Восточно-Казахстанской области.

В 1995г. В.И. Беляниным составлен справочник по месторождениям подземных вод Восточно-Казахстанской области.

Ежегодно по Государственной программе проводится мониторинг подземных вод по изучению режима, баланса и состояния подземных вод, а также работы по контролю за охраной подземных вод от истощения и загрязнения.

1.2.5. Почвенный покров

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за январь 2025 года (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за состоянием почвенного покрова в на территории Курчумского района не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния почвенного покрова района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

В районе проведения работ распространены почвы каштановые глубокосолонцеватые среднедефлированные (>50%). Почвенный слой площади участка представлен суглинком слабо гумусированным, с корнями травы и со щебнем, выходы коренных пород занимают менее 30%.

Каштановые почвы. Сформировались на сухих степных участках в условиях недостаточного увлажнения и бедной растительности. Основным критерием для разграничения каштановых почв является степень их гумусованности. Гумусовый горизонт достигает до 30 см, содержание гумуса в них составляет 1,3—2,9%. Генетическими и зональными особенностями каштановых почв являются не промывной тип водного режима, недостаток продуктивной влаги, солонцеватость и комплексность почвенного покрова. Почвообразующие породы каштановых почв представлены главным образом карбонатными отложениями, среди которых преобладают лёссовидные суглинки, лёссы, карбонатные песчаные суглинки, карбонатные пески и супеси, аллювий. Каштановые почвы содержат карбонаты и в большинстве случаев гипс в нижней части профиля; наличие легкорастворимых солей обуславливает солонцеватость каштановых почв. Верхний (гумусовый) горизонт каштановых почв имеет каштановый цвет (до глубины 13—25 см); структура его комковато-зернистая или комковато-пылеватая. Поглощающий комплекс в основном насыщен кальцием (до 70—80%), магнием (15—30%). Водорастворимых солей в не солонцеватых каштановых почвах до 0,2—0,3%, в солонцеватых до 0,2—0,3% — в верхней части и 0,5—2% — на глубине 120—170 см. По механическому составу каштановые почвы подразделяются на глинистые, тяжело суглинистые, средне суглинистые, легко суглинистые, супесчаные и песчаные. Солонцеватые отличаются плохими физическими свойствами: быстро разрушающейся структурой, низкой скважностью и водопроницаемостью. Реакция каштановых почв обычно нейтральная или слабощелочная (рН 7,0—7,5).

1.2.6. Растительный и животный мир

Растительный мир представлен тальниковыми и осиновыми зарослями вдоль ручьев.

Древесно-кустарниковая растительность развита слабо, только по долинам рек, ручьев. Представлена ивами, смородиной, шиповником, редко березами. Берега водоемов покрыты осокой, тростником, камышом, а пойменные участки рек - луговыми травами.

Согласно ответа Казахского лесоустроительного предприятия №04-02-05/365 от 06.03.2025 года (информация представлена в рамках получения заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ03VWF00317585 от 26.03.2025 г.) проектный участок ТОО «Gem Minerals» находится на территории государственного коммунального учреждения «Курчумское лесное хозяйство» Пугачевского лесничества, кв.163, выдел 14,15,20, кв. 164, выдел 14,16,23, кв. 185, выдел 8-10, кв. 287, выдел 28.

Согласно информации РГКП «ПО Охотзоопром» на территории намечаемой деятельности Товарищества отсутствуют места обитания и пути миграции редких и исчезающих копытных животных, занесенных в красную книгу РК. А также согласно письма ОО «Восточно-Казахстанское областное общественное объединение охотников и рыболовов» проектируемые участки, принадлежащие Товариществу находятся на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» ВКО. Видовой состав диких животных представлен: заяц, лисица, тетереv, куропатка, лось, марал, медведь. Животных, занесенные в Красную книгу РК нет.

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

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности, при определении сферы охвата (заключение № KZ03VWF00317585 26.03.2025 г. по результатам ЗОНД № KZ54RYS01007714 от 19.02.2025 г.), а также при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях не выявлены. В случае отказа о начале намечаемой деятельности по проекту «План разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков М-45-111-(10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24), М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8) в Восточно-Казахстанской области по лицензии №1865-EL от «21» октября 2022 года» изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет. Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение участка работ будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, Восточно-Казахстанская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы местного населения и других районов региона, для которых добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

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

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделе 1.8.

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

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

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

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

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442 (далее – ЗК РК) если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Предприятием заключен договор на право ограниченного пользования земельным участком (публичный сервитут) №2 от 04.07.2024 г. с ГУ «Отдел земельных отношений Курчумского района Восточно-Казахстанской области». На территории лесного фонда Курчумского района геологоразведочные работы выполняться не будут. В настоящее время предприятием проводится процедура возврата части территории Лицензии, входящей в состав государственного лесного фонда, в соответствии с законодательством РК.

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

1.5.1. Геологические задачи и методы их решения

Методика проведения геологоразведочных работ в пределах контура геологического отвода Лицензии № 1865 -EL от 21 октября 2022 года предусматривает создание сети наблюдений посредством проведения наземных исследований, горных и буровых работ, сопровождаемых бороздовым и керновым опробованием, с химико-аналитическим исследованием отобранного материала.

Для выявления элементов залегания и морфологии рудных тел, определения их качественных и количественных параметров предусмотрено проведение следующих основных видов геологоразведочных исследований:

- приобретение геологической информации, подготовительный период и проектирование;
- рекогносцировочные и геологические маршруты;
- топографо-маркшейдерские работы;
- геофизические исследования;
- поисково-разведочное бурение;
- документация и фотодокументация горных выработок и керна буровых скважин;
- опробование выработок;
- промывка перспективных участков;
- обработка проб;
- лабораторно-аналитические исследования;
- транспортировка грузов и персонала;
- камеральные работы.

Период поисковых геологоразведочных работ составит 3 года.

Ввиду целей проведения геологоразведочных работ, заключающихся в общих поисках и оценке наличия промышленного оруденения, и его масштабов в целом, такие виды исследований, как гидрогеологические, инженерно-геологические и технологические настоящим проектом не предусматриваются. Их реализация планируется на стадии более детального изучения месторождения следующего этапа геологоразведочных работ.

В рамках проекта планируется провести геологоразведочные работы по оценке коренной золотоносности площади участка.

Цель разведочных работ – оценка золоторудных объектов с подсчетом запасов и составлением ТЭО дальнейшей эксплуатации.

Все работы, особенно горно-буровые, планируется выполнить в строгой последовательности с тем, чтобы в итоге, на потенциальных коммерческих объектах создать разведочную сеть 10,0-20,0 x 50,0м.

Целевой анализ материалов по золотоносности коренных пород – сбор, обобщение результатов ГРР предшествующих исследователей. Целевое дешифрирование космо-аэрофотоснимков и совместный анализ материалов с целью корректировки направления работ и подготовки проектной документации;

Площадные поисковые работы с целью выделения перспективных участков для проведения поисково-оценочных работ;

Полевые разведочные работы;

Технологические исследования;

Топо-маркшейдерские работы;

Лабораторные аналитические исследования;

Подготовка отчетной документации по проведенным работам государственного геологического изучения.

На территории лесного фонда Курчумского района геологоразведочные работы выполняться не будут.

1.5.2. Предполевые работы

В состав работ предполевого камерального этапа будут входить:

1) ознакомление непосредственных исполнителей работ с планово-сметной документацией. Предполагается, что непосредственные исполнители планируемых работ в течение 15 от/см будут знакомиться с разработанной планово-сметной документацией по участку работ. Изучению подлежат также выписки и выкопировки из геолого-съёмочных, поисковых и геологоразведочных отчетов различных масштабов, тематических работ по стратиграфии, тектонике, региональных геофизических работ.

2) переинтерпретация геолого-геофизических и геохимических материалов с широким применением современных методик интерпретации и передовых компьютерных технологий; составление комплекта карт и схем, не охваченных планированием.

1.5.3. Предварительный целевой анализ имеющихся материалов, для проектирования разведочных выработок

Выполнение работ по сбору результатов ГРР будет произведено путем изучения фондовых и архивных материалов по следующим направлениям:

- результатам геохимических поисков;

- данным о разведанности и оработанности смежных территорий возможности продолжения перспективных структуру на характеризуемую площадь;

- геологии осадочных и интрузивных комплексов и связи их с золотоносностью;

Специальные исследования включают в себя дешифрирование аэро-космических снимков, морфоструктурный анализ, ретроспективные реконструкции процессов образования и взаимодействия.

В результате этих исследований будут выделены участки, наиболее перспективные для образования коренного золотого оруденения, дана их обоснованная прогнозная оценка.

1.5.4. Площадные поисковые работы с целью выделения перспективных участков для проведения поисково-оценочных работ

Геолого-поисковые маршруты будут проводиться вкрест простирания основных структур для общего изучения территории, а для изучения и картирования конкретных геологических объектов (контактов, разломов, рудных тел и т.д.) маршруты необходимо будет

проводить по простиранию с целью непрерывного прослеживания структур. В процессе выполнения маршрутов проводится непрерывный осмотр местности; встреченные обнажения детально описываются и зарисовываются (фотографируются), при необходимости выполняется проходка закопшей и зачистка местности; объект исследования координируется инструментально или GPS. Старые каналы и мелкие шурфы, встреченные на маршруте, зачищаются вручную и геологически документируются. Оруденелые точки наблюдений опробуются штучными пробами. При необходимости проходки шурфов, маркируются места заложения шурфов на местности и топографическом плане.

Геолого-поисковые маршруты будут проводиться в пределах участка работ с целью решения следующих задач:

- изучение геологического строения участка работ;
- уточнение структурного плана;
- поиски и прослеживание по дневной поверхности выявленных рудоносных зон;
- картирование геологических границ и структур;
- увязка рудоносных зон и стратиграфических подразделений.

Маршруты будут проходиться вкрест и по простиранию рудоносных толщ, стратиграфических подразделений, тектонических нарушений и зон гидротермально-метасоматических изменений, расстояние между точками наблюдений будет составлять 10-20x25 м. Масштаб работ 1:1 000, объем маршрутов с отбором проб 20 п.км.

Общий объем рекогносцировочных и поисковых маршрутов составляет 40 п.км.

В результате выполненных работ будут уточнены данные о геолого-геоморфологических особенностях участка территории.

Маршруты будут сопровождаться полевым дешифрированием космоснимков. Планируется приобрести и дешифрировать данные дистанционного зондирования Земли (космоснимки) результатов съемок комплексаспутника ASTER. Спутник состоит из трех телескопов, каждый из которых работает в разном спектральном диапазоне с разным пространственным разрешением. Сенсор диапазона VNIR (видимый диапазон и ближний инфракрасный), позволяет дешифрировать с пространственным разрешением 30 м и TIR (тепловой инфракрасный диапазон) с пространственным разрешением 90 м. Масштаб снимков 1:10 000. Затраты на приобретение космоснимков на отдельные площади геологических блоков – 5 000 000 тенге.

Оператор спутника WorldView-3 поставляет данные в SWIR с детальностью и выделением геологических объектов до 1-2 м.

Результаты полевых наблюдений будут вынесены на топокарту масштаба 1:10 000.

Вся территория, на которой планируется проведение поисковых работ, будет обеспечена топографическими картами масштаба 1:2000 и 1:1000 и космоснимками масштаба 1:5000. К началу полевых работ должны быть напечатаны цветные имиджи, полученные в результате обработки МЗЗК. Эти материалы составят картографическую основу при выполнении маршрутов. Определение координат точек наблюдений будет производиться при помощи GPS.

Полученный материал будет являться основой для корректировки очередности проведения поисково-оценочных работ.

Геофизические исследования

Геофизические исследования современными технологиями планируется проводить на всей площади участка и на пробуренных разведочных скважинах.

1.5.5. Обоснование плотности разведочной сети

Исходя из сложного геологического строения разведка участка будет проводиться шурфами и разведочными скважинами. Согласно «Инструкции» по применению классификации запасов к золотосодержащим месторождениям 3 группы по сложности геологического строения, рудные тела, которых представлены минерализованными дайками, кварцевыми жилами, плотность сети буровых скважин для разведки запасов по категории С₁,

должна составлять: по простиранию 40-60 м, по падению - 40-60 м. Фактически на месторождениях такой группы плотность сети буровых скважин должна быть равной 10-20 x 25x50 м (Миялы и др.), в сочетании с другими горными выработками (канавы). Для оценки участка принимаем плотность сети разведки, учитывая крайне неравномерное распределение золота в кварцевых жилах и дайках гранит-порфиров и в минерализованных зонах прокварцованными породами в среднем 10x25 м, 20x25 м. Чем выше густота сети разведочных выработок, тем более достоверная оценка качественных и количественных характеристик объекта.

1.5.6. Разведочные работы горными выработками

Работы нацелены на выявление рудоносности на глубину и выявления связи золотоносности кварцевых жил и минерализованных зон с интрузивным комплексом на глубине.

В полевой сезон, с мая по октябрь месяц включительно, будут выполняться поисковые маршруты, проходка канав по участку и бурение по коренным. Бурение наклонных колонковых скважин по коренному участку можно выполнять в любое время года.

Камеральная обработка материалов и составление отчетов будут проводиться, в основном, в г. Усть-Каменогорске.

В результате получения положительных результатов, разрабатываются временные кондиции с подсчетом запасов, и на ее основе составляется проектно-сметная документация по проведению извлечения горной массы, для разработки технологической схемы переработки в промышленных масштабах, продолжение горных работ с проходкой поисковых скважин до глубины 150 м, проведение лабораторно-технологических, промышленных испытаний проб. Завершение аналитических исследований проб. Завершение работ, окончательная обработка полученных материалов и составление отчета, проведение подсчета запасов и утверждение запасов руд.

Для проектного планирования расположения горных выработок заново будет отстроена геологическая карта масштаба 1: 1 000 площади.

На карте выделены участки выходов интрузивного комплекса позднекарьонового возраста, участки размещения кварцевых жил, кварцевого прожилкового оруденения, минерализованных ожелезненных зон, даек гранит-порфирового состава.

Задачей горно-проходческих работ является вскрытие перекрытых чехлом рыхлых отложений коренных пород с целью прослеживания и оконтуривания установленных рудных зон и кварцевых жил, их опробования, выявления соотношений с вмещающими отложениями и элементов их залегания. В связи с приуроченностью, установленных на рудопроявлении зон минерализации к дайкам гранит-порфиров и золотоносных кварцевых жил, перекрытых рыхлыми отложениями предусматриваются горные работы.

Эффективным методом поиска и разведки под чехлом рыхлых отложений являются канавы.

Разведочные канавы по россыпному материалу планируются проходить для вскрытия контактов с измененными породами интрузивных массивов, даек гранит порфиров, минерализованных зон и участки с первично расположенными кварцевыми жилами и прожилками кварца, показанные на этой карте.

Глубина проходки канав составит в среднем составит от 1 до 5 м. Все канавы будут проходиться на площади участка работ. Общий объем проходимых канав составит 1 000,0 м³. В условиях маломощных кварцевых жил и прожилков высока вероятность проходки канав в пустых породах. Канавы будут располагаться вкрест простирания как пород, так и самих кварцевых жил, даек гранит порфиров и минерализованных зон. Схема проходки канав приведена на рисунке 1.

Механизированный способ проходки канав экскаватором «LIUGONG CLG945e» до глубины 5,0-10 м позволяет получать более достоверные значения золота. Категории вскрываемых пород определяются в следующем виде:

– механизированная раскопка 1 000,0 м³, вскрытие канавами даек и кварцевых жил, которые выходят на поверхность.

Зачистка полотна канав будет осуществляться вручную.

Канавы будут своевременно документироваться и опробоваться. Общий объем документации составит 1000 п.м.

Отбор проб планируется проводить бороздовым опробованием с днища каждой канавы, всего **1000,0** проб.

Засыпка канав будет производиться механизированным способом экскавацией. Объем засыпки составит – 1 000,0 м³.

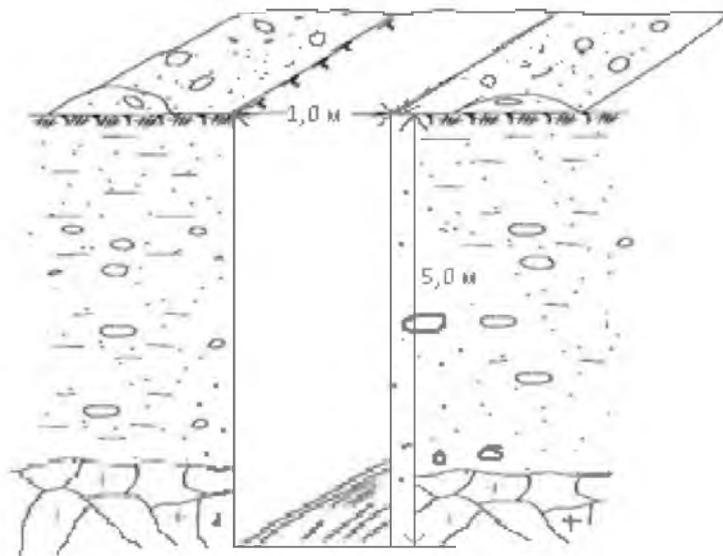


Рис. 5. Схема проходки канав

1.5.7. Буровые работы

Разведочные скважины будут проходиться по коренным и россыпным породам для оценки на глубину золотой минерализации в пределах, выявленных с поверхности кварцевых жил, минерализованных зон, их морфологии и характера залегания. Целью бурения разведочных скважин является также прослеживания и взаимоотношений выявленных рудных тел на глубине 50-150 м.

Профили будут располагаться вдоль проходимых скважин и дублировать их с поверхности через 10.0-20.0 x 50.0 м. Разведочная сеть составит 10x20 м, 25x50 м. Проходка скважин будет производиться колонковым способом. Средняя глубина скважины колонкового бурения – 100 м. Скважины будут забуриваться наклонно, угол и азимутальное направление бурения будет определяться в каждом конкретном случае с учетом простирания и падения рудных зон и зон метасоматического изменения пород. Скважины будут буриться с выходом керна не менее 90%. В полевых условиях керн подвергается детальному описанию, фотодокументации и непрерывному керновому опробованию. Методика опробования керна скважин приведена ниже в соответствующем разделе.

Скважины размещаются по профилям, расположенным таким образом, чтобы охватить вкрест простирания выходы интрузивных пород, на контакте которых выявлены изменные породы с сульфидной минерализацией, участки бывших выходов кварцевых жил, сгущенные участки с прожилками кварца и золотой минерализацией, даек гранит порфиров и минерализованных зон.

Общий объем проходки разведочных скважин по коренным породам составит - 4 000,0 м. Для проходки разведочных скважин будут привлекаться специализированные компании, с

современным буровым оборудованием и возможностью проведения геофизических исследований в скважинах.

Стоимость одного метра бурения колонковым способом определяется рыночным спросом и составляет на сегодняшний период - 50 000,0 тг/м.

Скважины будут опробоваться в интервалах, при пересечении контактов и самих даек гранит-порфиров, интрузивных тел, кварцевых жил, прокварцованных участков и участков кварцевого прожилкования. Общий объем опробованных интервалов по коренным может составить 2/3 от пробуренных интервалов – 3000,0 проб. Длина опробуемого интервала 1,0 м.

Сводный проектный геолого-технологический разрез для скважин представлен в таблице 3.

Для разведки скальных горных пород будет применяться буровая установка НУДХ-2А на шасси.

Вид бурения – колонковый.

Всего проектом предусматривается пробурить 50 скважин колонкового бурения глубиной до 100 м с сеткой 50 м×50м, общим объемом 4000 погонных метров, в том числе:

на 2025 год – 1000п.м.,

на 2026 год – 1500п.м.,

на 2027 год – 1500п.м.

Типовой геолого-технический наряд скважин колонкового бурения

Таблица 3

Глубина подсечения,	Геологическая колонка	Краткая характеристика пород	Категория пород	Мощность, м	Выход керна	Конструкция скважины	
до 10	----- -	Песчаники полимиктовые, граувакковые	IX	10	>90.0	112 мм	Обсадная колонна
10,0 -50	----- -	Песчаники полимиктовые, граувакковые	IX	10.0- 30	>90.0	89	
60	» » » » » » » » »	Прокварцованные породы	XII	15.0	>90.0	89	
	» » » » » » » » »	Прокварцованные породы	XI	30.0	>90.0	89	
100	» » » » » » » » »	Прокварцованные породы	XI	40.0	>90.0	89	

В связи с тем, что определенная часть площади перекрыта четвертичными отложениями, изучение золотосодержащих минерализованных зон на глубину развития кор выветривания, а также частично и в скальных породах, планируется выполнить с помощью бурения наклонных скважин комплексом РС.

Профили будут проходиться четко в створе канав. Скважины РС будут буриться до скальных неветрелых пород с углубкой в них до 2,0 м. Примерная сеть заложения скважин РС, с учётом получения перекрытого разреза оценочных работ проектируемой площади составляет: 200-100х50 и 50х40 м. В пределах каждого из оцениваемых участков проектируется пройти от 4-х до 10-типрофилей скважин. Число скважин на профилях зависит

от протяженности разведочных линий. Всего проектируется бурение 100 скважин общим объемом 5 000 п.м. Проектная средняя глубина скважин RC – 50,0 м. Диаметр бурения 124-127 мм.

Угол наклона скважин и азимут простирания будут зависеть от направления падения рудных тел, то есть в крест их простирания.

Принцип RC бурения (метод обратной продувки) – бурение выполняется твердосплавным долотом, в результате бурения получается шлам, который под действием сжатого воздуха транспортируется на поверхность внутри штанг. Диаметр бурения 124-127мм. В результате получается однородная проба весом около 36 кг. При бурении используется специальное оборудование (делитель Джонса), проба автоматически делится (сокращается) и около 6-8 кг направляется в аналитическую лабораторию.

На рис. 6 показана схема расположения оборудования для отбора шлама/пробы.

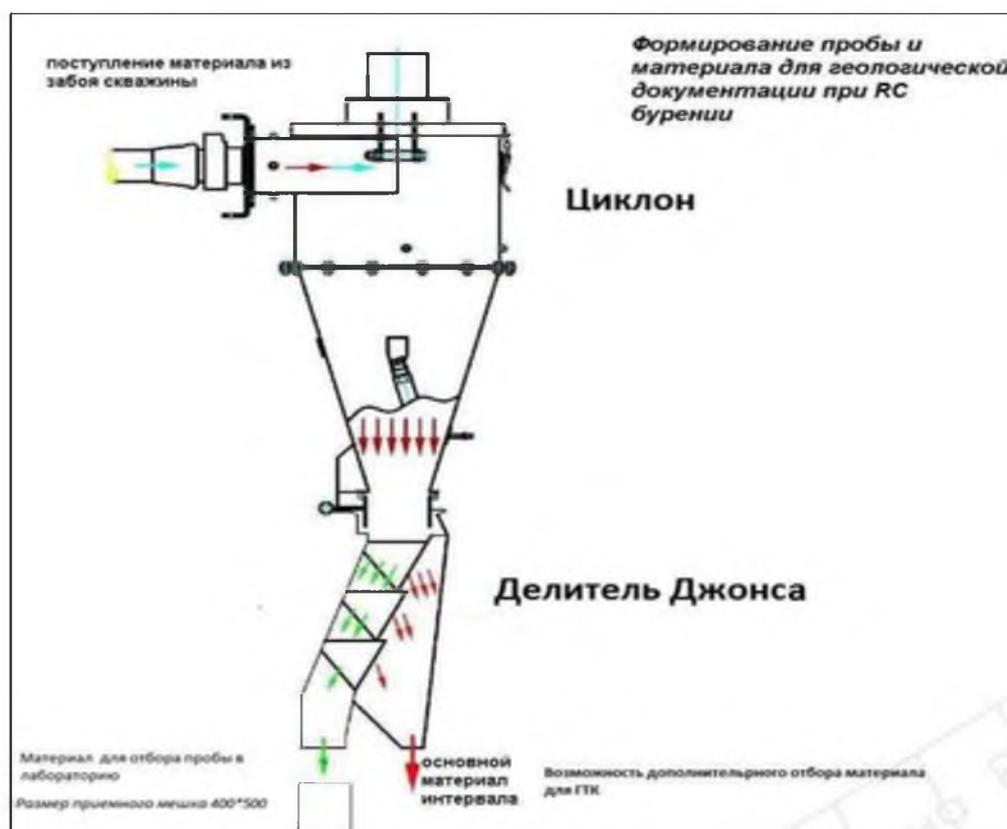


Рис. 6. Схема расположения оборудования для отбора шлама/пробы из скважины RC.

В пределах проектируемых участков будут отбираться шламовые пробы из скважин RC, средней глубиной 50 м.

Все скважины RC будут опробоваться метровыми интервалами. Сокращенный материал кор выветривания и коренных пород будет поступать в пробу. Масса проб составит 6-8 кг. Общее количество проб 5000 штук.

1.5.8. Геофизические исследования в скважинах

Инклинометрия (ИК) будет выполняться в процессе бурения по каждому стволу в среднем после проходки 50 метров с использованием подъемника ПК-2 и автономного скважинного прибора-зонда Reflex-AQ/TMS-TM. Попутно с измерениями угла наклона и азимута проложения стволов скважин будут регистрироваться параметры магнитного поля. Шаг регистрации параметров – 20 м.

1.5.9. Методы скважинной геофизики

Метод естественного электрического поля (ЕЭП) планируется проводить во всех скважинах с целью поиска рудных объектов в околоскважинном и призабойном пространстве. Измерения будут проводиться с шагом 10м по двухциклической схеме с использованием подъемника ПК-2, измерителя АЭ-72 и неполяризуемых электродов. Измерения будут проводиться в интервале ниже обсадных труб для исключения их влияния, т.е. ниже 20 м. Допустимая погрешность измерений – не более 10%. Результаты работ будут представляться в виде графиков потенциала по скважинам.

В случае близкого расположения поисковых скважин друг от друга результаты ЕЭП в различных скважинах будут увязываться. При наличии возможности уверенной интерполяции значений наблюдаемого потенциала между стволами скважин последние будут отражаться на отчетных разрезах в форме изолиний.

Измерение вызванной поляризации в скважинах (ВП-С). Регистрация кажущейся поляризуемости в скважинах будет выполняться для обнаружения зон сульфидной минерализации, подсеченных скважинами или находящихся в околоскважинном пространстве. Измерения будут выполняться с использованием зонда А40М20N, шаг измерений – 10 метров. Объем измерений в ф.т. будет соответствовать объему бурения при проведении измерений в интервале ниже 20 м, за вычетом потерь назабое.

Затраты на проведение геофизических исследований в разведочных скважинах будут проводиться специализированной компанией, привлекаемой к таким работам. Учитывая рыночные отношения договоров на проведение геофизических исследований в скважинах, планируемые затраты составят дополнительно к одному метру бурения – 5 000.0 тг/м. Объем исследований в скважинах составит 2 500.0 м.

1.5.10. Опробование и обработка проб

Опробованием будут сопровождаться поисковые маршруты, специализированные прогнозно-металлогенетические исследования, шурфы и буровые скважины.

Опробоваться будут все зоны рудной минерализации, кварцевые жилы и зоны гидротермально измененных пород. Объемы опробования приведены по каждому виду поисково-разведочных работ.

В канавах вскрытые зоны минерализации будут опробоваться бороздовым методом с сечением борозды 10 × 5 см. Протяженность борозды будет определяться мощностью зоны, а при мощности зоны более 1,5 м – ее длина будет ограничиваться 1 м, или близкой к этому значению величиной. Опробование вскрытых канавами кварцевых жил при их мощности < 0,5 м будет производиться задирковым методом с глубиной отбора пробы 5 см, а при мощности, более указанной величины – бороздой сечением 10 × 5 см.

Опробование буровых скважин при проходке рыхлых отложений без минерализации будет производиться точечным методом в виде пунктирной борозды.

Опробование буровых скважин по коренным породам будет производиться с забором в пробу всего керна поинтервально со средней длиной интервала 1 м.

Обработка проб будет производиться механическим способом по общепринятым для золоторудных месторождений схемам при коэффициенте неравномерности (К) 0,6. Общие объемы опробования и обработки проб приведены в таблице 4.

Планируемые объемы опробования и обработки проб

Таблица 4

Вид проб	Количество отобранных проб	Объем работ при обработке проб
Геохимические пробы, отобранные при поисковых маршрутах	100	100

Пробы из разведочных скважин (3000 колонк+5000 RC)	8000	8000
Пробы на силикатный анализ	100	100
Образцы для изготовления шлифов	30	30
Бороздовые пробы из канав	1000	1000
Отбор групповых проб	2	2

1.5.11. Полевые работы

Для проведения разведочных работ будут привлекаться специализированные организации, имеющие необходимые лицензии, оборудование и опыт работ. Работы будут выполняться подрядными организациями, а также собственными силами с привлечением граждан Республики Казахстан. Квалифицированные рабочие (проходчики, буровики и др.) будут наниматься в г. Усть-Каменогорск.

Снабжение продовольствием и материалами будет производиться из г. Усть-Каменогорска. Транспортировка грузов до базы будет производиться автотранспортом по асфальтированной трассе Усть-Каменогорск и полевой дорогой до участка работ (225 км). До полевой базы на участке работ доставка грузов и персонала будет осуществляться автотранспортом по полевой дороге III категории.

Топографическое обслуживание работ будет выполняться специализированным отрядом.

Буровые работы будут осуществляться специализированными предприятиями.

Аналитические исследования планируется выполнять в специализированных лабораториях Казахстана.

Полевые работы предусматривается проводить сезонно. Планируется вахтовый метод работы. Продолжительность полевого сезона 5 месяцев (июнь - октябрь). Количество рабочих дней в полевом сезоне – 150.

Срок выполнения работ – 3 года.

1.5.12. Лабораторные работы

Все отобранные геохимические, бороздовые и точечные пробы будут анализироваться спектральным методом на 16 элементов, пробирным и атомно-абсорбционным методом на золото.

Обработка проб

Обработку исходных проб планируется производить в несколько стадий (в зависимости от веса проб и коэффициента неравномерности распределения полезного компонента) в дробильных цехах аналитических лабораторий, проводящих исследования проб.

Все бороздовые, керновые и линейно-точечные пробы должны быть обработаны механическим способом согласно схеме обработки проб, рассчитанной по формуле Чечотта-Ричардса:

$$Q = kd^2, \text{ где}$$

Q – надежный вес сокращенной пробы в кг;

d – диаметр наиболее крупных частиц в материале пробы;

k - коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов.

Обработку проб предполагается производить по следующей схеме:

- 1) дробление исходного материала на щековой дробилке до крупности 20-30 мм;
- 2) измельчение на щековых и валковых дробилках последовательно до крупности 10, 2, 1 мм;
- 3) перемешивание материала пробы;
- 4) сокращение материала пробы до конечного веса делителями Джонсона с получением основной навески и дубликата;
- 5) сокращение материала пробы до конечного веса делителями Джонсона с получением основной навески и дубликата.

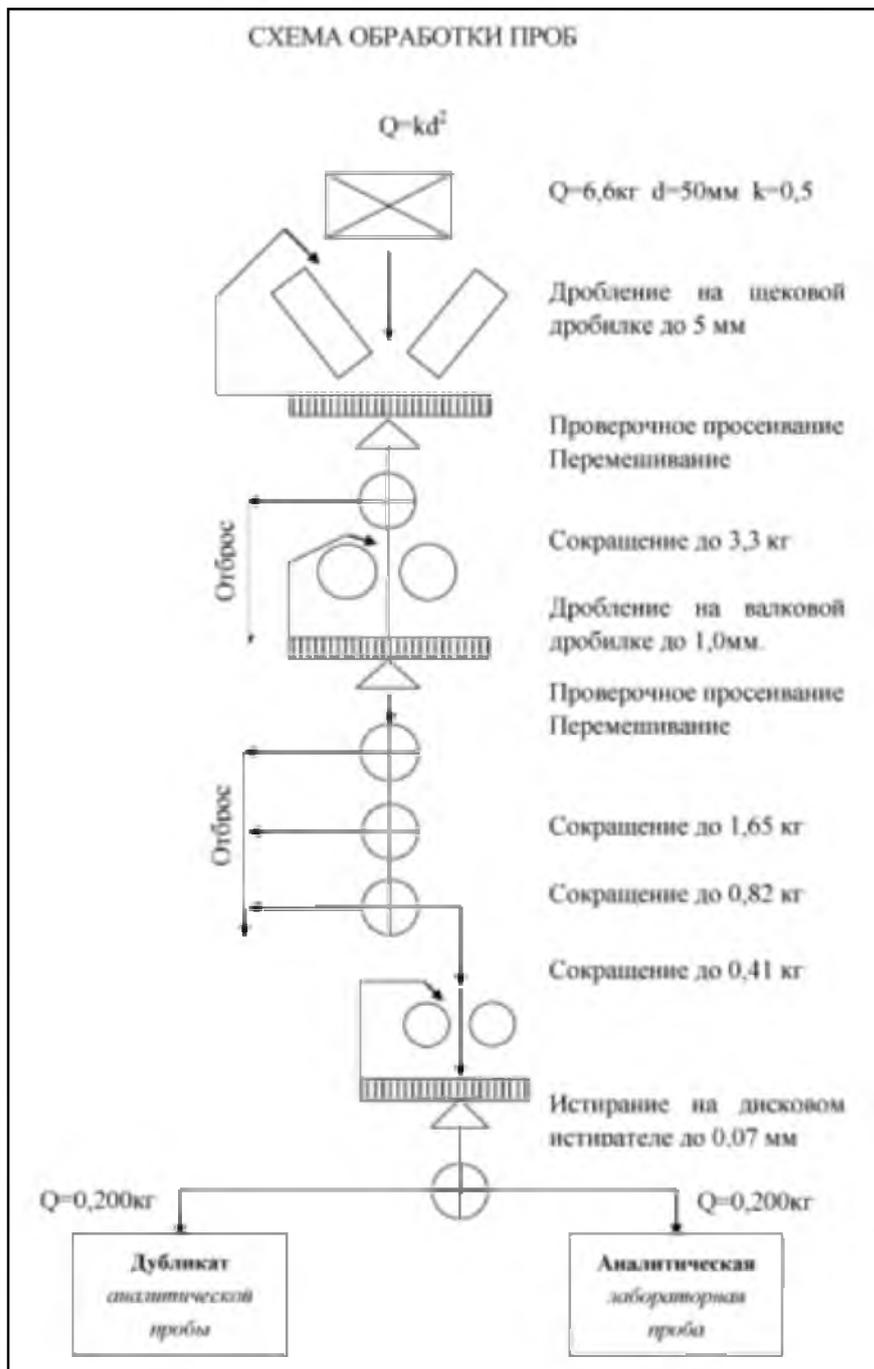


Рис. 7. Схема обработки проб

Каждая проба должна снабжаться этикеткой и регистрироваться в журнале регистрации обработки проб. В журнале указываются место и способ взятия пробы, метод ее обработки, исходный и конечный вес, дата обработки, фамилия исполнителя.

Измельченные до 1 - 2 мм пробы и дубликаты упаковываются в специальные бумажные пакеты или пробные полиэтиленовые пакеты с вложением этикеток. Пробы отправляются на истирание и аналитические исследования, а дубликаты проб на хранение.

Дубликаты проб хранятся в течение всего срока работ или до особого распоряжения главного геолога компании в специальном помещении (кернохранилище).

Объемы планируемых аналитических работ приведены в таблице 5.

Объемы обработки проб

Таблица 5

Наименование видов работ	Единицы измерения	Объем работ
Обработка бороздовых проб с канав	проба	1000
Обработка буровых проб	проба	8000
Обработка проб на силикатный анализ	проба	100
Изготовление шлифов	проба	30
Обработка геохимических проб	проба	100

Объемы планируемых аналитических работ приведены в таблице 6.

Объемы аналитических работ

Таблица 6

Наименование видов работ	Единицы измерения	Объем работ	Объем работ с учетом контрольных анализов
Спектральный анализ на 17 элементов	анализ	1000	1000
Спектрозолотометрический анализ на золото	анализ	7000	7000
Пробирный анализ на золото	анализ	2000	2000
Силикатный анализ.	Анализ	100	100
Геохимический анализ	анализ	100	100
Описание шлифов	шлиф	30	30
Химический анализ воды	анализ	10	10
Бактериологический анализ воды	анализ	5	5
Физико-механические исследования пород и руд	проба	5	5
Технологические исследования	проба	2	2

1.5.13. Основные виды и объемы планируемых работ

Планируемые основные виды и объемы работ

Таблица 7

№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объемы работ
1	Подготовительный период и проектирование	чел./мес.	1,5
2	Предполевая подготовка и анализ имеющихся материалов	ч/мес	3
Полевые работы			
1	Рекогносцировочные маршруты	п. км	20
2	Поисковые маршруты	- // -	20
3	Проходка канав механизированным способом	м ³	1 000
4	Отбор проб в канавах	проба	1000
5	Геологическая документация канав	п.м.	2000
6	Отбор геохимических проб	проба	100
7	Засыпка канав механизированным способом	м ³	5 000
8	Проходка скважин колонкового бурения для коренных пород	п.м.	4 000
9	Бурение методом обратной циркуляции (RC)	п.м.	5 000

10	Керновое опробование по скважинам разведочного бурения	п.м.	8 000
11	Геофизические исследования	п.м.	2500
12	Отбор проб на силикатный анализ	проба	100
13	Отбор образцов на изготовление шлифов	образец	30
Лабораторные работы			
1	Спектральный анализ на 16 элементов	анализ	1000
2	Спектрозолотометрический (атомно-абсорбционный на золото) анализ с пробоподготовкой	- // -	7000
3	Пробирный анализ на золотос пробоподготовкой	- // -	2000
4	Силикатный анализ	- // -	100
5	Изготовление шлифов	шлиф	30
6	Описание шлифов	- // -	30
7	Химический анализ воды	анализ	10
8	Обработка геохимических проб	- // -	100
Анализ воды и почвы			
1	Бактериологический анализ воды	анализ	5
2	Физико-механические исследования пород и руд	анализ	5
3	Технологические исследования	исследования	2
Камеральные работы			
1	Полевая камеральная обработка материалов и составление отчета по разведочным работам	чел./дн.	30
2	Подсчет запасов и ресурсов	отчет	1

1.5.14. Организация работ

Управление и материально-техническое обеспечение, подвоз продуктов и т.п. будет осуществляться из города Усть-Каменогорска, где будет находиться офисы организаций выполняющих работы и службы материально-технического снабжения.

Для приготовления пищи будет использована вода привезенная водовозом и разлитая по специальным емкостям.

Расстояние рабочих разездов по участку работ составит в среднем 2-5 км. Вероятное кратчайшее расстояние от места проведения полевых работ до полевого лагеря 2 км.

Для производства полевых работ в районе участка будет создан полевой лагерь. Продолжительность полевого сезона с июня по октябрь, пять месяцев. Установленный режим на полевых работах: вахтовый, смена вахт через пятнадцать дней, продолжительность рабочего дня 10 часов сутки. В период вахты предусмотрена выплата полевого довольствия. Продолжительность межвахтового отдыха пятнадцать дней.

Обеспечение работ на участке ГСМ будет осуществляться топливозаправщиком. ГСМ будет транспортироваться - с АЗС в г. Усть-Каменогорске.

1.5.15. Основные правила работы с керном буровых скважин

Конечной продукцией любого вида бурения является керн. Это самый ценный и информативный материал, требующий очень бережного отношения. Все операции по его получению и укладке в керновые ящики осуществляет сменная буровая бригада, но под постоянным ежедневным контролем участкового геолога. Дальнейшая документация керна, его опробование и хранение ложится на геологическую службу участка работ.

В процессе бурения керн, извлекаемый из колонковой трубы, после каждого рейса обмывается от обломков приставшей породы и бурового раствора (керн рыхлых пород или растворимых осторожно без промывки очищается от загрязняющей его «рубашки») и складывается в специальные керновые ящики. Длина керновых ящиков (деревянных либо из

других плотных материалов) 1 м, ширина 0,35 м – 0,6 м. Для удобства и безопасности переноса они должны иметь планки на торцевых сторонах. Высота стенок и количество отделений в ящиках должны соответствовать диаметру укладываемого керна.

Укладка керна производится слева направо в каждом отделении кернового ящика. Укладывать керн в ящики следует плотно, без промежутков между отдельными кусками, в строгом соответствии с расположением кусков по разрезу скважины. Куски разбитого керна совмещаются при укладке по плоскостям раскола. Мелкие обломки керна, точное местоположение которых в интервалах не установлено, завертываются в плотную оберточную бумагу (или полиэтиленовую пленку) и кладутся в верхней части интервала. Образцы разрушенного или сыпучего керна помещаются в полиэтиленовые (или плотные матерчатые) мешочки и в том же порядке укладываются в отделения керновых ящиков. Керн быстро выветривающихся или разлагающихся видов полезных ископаемых хранится в особых условиях (парафинированные капсулы, герметические сосуды и т.п.). Части раздробленного или разбитого керна маркируются тушью или белой (серой) эмалевой краской на поверхности. На всех обломках обязательно показывается ориентировка стрелкой, направленной книзу. При маркировке керна числителем показывается порядковый номер рейса, а знаменателем – порядковый номер куска керна. Нумерация кусков от кровли к подошве самостоятельная для каждого рейса. Маркировку керна для каждого рейса следует показывать на разрезе скважины.

Сверху на кромке стенок и продольных перегородок слева направо должны быть нанесены стрелки, указывающие порядок укладки керна. Укладка керна в ящики «змейкой» не допускается.

В конце каждого интервала, соответствующего одному буровому рейсу, буровой мастер ставит деревянную этикетку («бирку»), точно отвечающую размеру отделений ящика и отделяющую керн соседних рейсов. Местоположение бирки обозначается на перегородках ящика поперечным затесом и стрелкой, нанесенной карандашом. На бирке простым черным карандашом или шариковой ручкой четко выписывается интервал глубины (от – до) и длина интервала в метрах с точностью до 0,01 м. К бирке прилагается этикетка на извлеченный керн (форма 4). Бирка вкладывается также после собранного шлама, но в этом случае в этикетке вместо длины керна отмечается масса собранного шлама (в граммах).

Ящики, заполняемые и заполненные керном, должны быть закрыты плотными крышками и находится на буровой вышке. Хранение на вышке более 5 (для медленно буримых пород) – 10 (для быстро буримых пород) заполненных керном ящиков не допускается. Крышки ящиков перед транспортировкой должны быть забиты гвоздями. На крышке и торце каждого ящика несмываемой краской должны быть четко написаны следующие данные: наименование участка; название организации, производившей бурение; номер скважины; номер ящика; глубина в метрах («от» и «до»); год производства работ.

Заполненные ящики вывозятся в кернохранилище для детальной геологической обработки керна и передаются работнику, заведующему кернохранилищем, с оформлением передачи в регистрационном журнале.

Ответственность за выход керна, правильное его извлечение из колонковой трубы, укладку в керновые ящики, этикетирование, маркировку и хранение на буровой несут старший буровой мастер и сменный буровой мастер. Проверка правильности геологического содержания всех вышеперечисленных операций по документации возложена на ведущего геолога участка, ответственного за бурение. В его функции входит:

- 1) осуществлять ежедневный контроль над выходом керна, и, при недостаточном его выходе, привлекать лиц технической службы к принятию срочных необходимых мер по повышению выхода керна;

- 2) следить за правильным и полным извлечением керна из колонковой трубы;

- 3) уточнять выход керна по полезному ископаемому линейным (при извлечении керна в виде столбиков и плашек), объемным и весовым (при извлечении раздробленного керна) способами;

4) проверять правильность укладки керна в керновые ящики, соответствие его полевым журналам и фактически извлеченному керну, удостоверяя проведенную проверку подписью в этикетке;

5) проверять правильность описания керна, своевременность и правильность ведения полевого журнала геологической документации скважины;

6) устанавливать категории буримости пород, вскрываемых скважинами;

7) производить контрольные измерения глубин скважин и уровней стояния воды в них, контролировать своевременность измерений искривления, проведение и результаты каротажа и скважинных геофизических исследований, своевременность закрытия и правильность ликвидации скважины;

8) следить за своевременной вывозкой со скважины заполненных керновых ящиков;

9) проверять всю геологическую документацию скважин и удостоверяя проверку подписью на всей документации скважины.

1.5.16. Геологическая документация керна скважин

Документация буровых скважин будет включать следующие основные процедуры:

1) отбор, укладку и этикетирование керна;

2) геологическую документацию керна;

3) фотографирование;

4) составление колонки скважины и разреза по ней.

В связи с особой информационной ценностью керна документацию будет вести инженер-геолог или опытный техник-геолог при обязательном контроле старшего геолога.

Основными документами по скважинам являются буровой журнал, журнал геологической документации и керн. Первый представляет, в основном, производственную документацию, которая будет вестись непосредственно на скважине сменным мастером буровой установки, и корректироваться геологом. В буровом журнале отмечается дата, указывается диаметр и способ бурения, тип коронки, интервалы проходки и выход керна, крепость пород, глубины провалов снаряда и аварий и т. д.

Геологическая документация скважин предусматривает полевую документацию керна, составление актов о заложении и закрытии (или консервации) скважин, измерениях искривления скважины и контрольных измерениях ее глубины. При описании керна на скважине будет заполняться полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в полевом журнале ведется по мере проходки скважины послойно сверху вниз. При обработке керна будут намечены интервалы опробования и отобраны образцы. Зарисовка керна скважин делается одновременно с его описанием в масштабе 1:100 - 1:200. Наиболее интересные участки керна будут изображены отдельно в масштабе 1:10-1:20. Отдельные участки (включения, пересечения тонких прожилков различных генераций и т. п.) могут изображаться в натуральную величину. В журнале документации скважин отмечаются интервалы отбора проб, их номера, места взятия образцов. Геологический разрез по скважине будет суммировать все полученные по ней геологические материалы. Впоследствии на него будут наноситься данные определения содержания полезных ископаемых.

Фотографирование керна.

Помимо графической документации керна скважин планируется проведение его фотографической (цифровой) документации. Перед началом съемки должны выполняться следующие операции:

- вдоль одного из ящиков будет уложена цветная масштабная линейка длиной 1м;

- керн будет протерт чистой влажной тряпкой;

- маркировочные этикетки уложены горизонтально, цифрами и надписями вверх;

- на поперечных планках кернового ящика черным маркером вынесена вся информация о контактах, трещинах, жилах, их глубинах в виде цифр и указательных стрелок (от и до);

- каждый керновый ящик будет сопровождаться биркой в виде светлого прямоугольника, размером 20*30 см, где черным фломастером приводится наименование компании; название места работ; год работ; номер скважины; номер ящика; пробуренный интервал – от и до метров.

После окончания съемки информация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях в программе АГР.

1.5.17. Топографо-геодезические работы

Топографические работы будут с целью получения топографической основы для составления геологических карт и разрезов, точной привязки горных выработок и буровых скважин.

Виды топографо-геодезических работ:

выноска и привязка разведочных скважин;

выноска и привязка горных выработок.

Выполнение топографо-геодезических работ должны выполняться специализированным отрядом на договорной основе, оснащённому современной высокоточной аппаратурой.

1.5.18. Контроль лабораторных исследований

Для оценки степени надежности аналитических данных должен проводиться внутренний и внешний контроль качества работы основных лабораторий, проводящих анализы проб.

Внутренний контроль выполняется лабораторией, проводившей рядовые анализы проб, и служит для выявления случайных погрешностей. Для осуществления внутреннего контроля в лабораторию направляются зашифрованные дубликаты рядовых проб. В обязательном порядке на внутренний контроль направляются пробы, показавшие аномально высокие содержания металлов. Внутренний контроль проводится систематически в течение всего периода поисковых работ. Ежегодно по каждому классу содержаний на внутренний контроль должно быть отправлено 5% рядовых проб. Количество проб в выборке по определенному классу содержаний должно быть не менее 30. Для своевременного выявления и устранения возможных систематических ошибок в работе основной лаборатории необходимо проведение внешнего контроля, который будет проводиться в другой лаборатории Республики Казахстан теми же методами, что и в основной лаборатории.

На внешний контроль отправляются пробы, прошедшие внутренний контроль. Внешним контролем проверяется не только качество работы основной лаборатории, но и правомерность выбранного метода анализа.

Объем внутреннего и внешнего контроля должен обеспечивать представительность выборки по каждому классу содержаний металлов.

На внутренний и внешний контроль будет отправлено по 5% проб.

Обработка данных внутреннего и внешнего контроля по каждому классу содержаний производится по периодам (полугодие) отдельно по каждому методу анализа и лаборатории, выполняющей рядовые анализы.

При выявлении, по данным внешнего контроля систематических расхождений между результатами анализов основной и контролирующей лаборатории проводится арбитражный контроль.

На арбитражный контроль направляются хранящиеся в лаборатории аналитические дубликаты рядовых проб и остатки аналитических проб, по которым имеются результаты рядовых и внешних контрольных анализов. Контролю подлежат 30 - 40 проб по каждому классу содержаний, по которому выявлены систематические расхождения.

При подтверждении арбитражным анализом систематических расхождений следует выяснить их причины и разработать мероприятия по устранению, а также решить вопрос

повторного анализа всех проб данного класса содержаний и периода работы основной лаборатории или введении в результаты основных анализов соответствующего поправочного коэффициента. Без проведения арбитражного контроля введение поправочных коэффициентов не допускаются.

По результатам выполненного контроля отбора, обработки, и анализа проб – должна быть оценена возможная погрешность выделения рудных интервалов и определения их параметров.

1.5.19. Исследования руд и песков

Технологические исследования руд будут проводиться в одной из сертифицированных лабораторий на договорной основе.

В случае обнаружения на участке работ запасов россыпного золота возможно применение скруббер-бутары СБ-60.

СБ-60 – это бочечный барабанный грохот-дезинтегратор с моющей частью (скруббер) и сеющей частью (бутара) и с системой орошения, предназначенный для классификации валунистых песков, размытию глины и илистых горных пород. Первоначально сырье попадает в приемный бункер, затем в барабан, куда также подается вода, посредством оросительной сети. В глухой секции промывочного прибора идет процесс дезинтеграции и очистки первоначального сырья посредством вращения. Затем чистый материал подается на грохочение в сеющую часть. Затем крупная и мелкая фракция разделяется. Крупная фракция (галька/галя) поступает на разгрузочный лоток, а мелкая фракция (эфеля) просеивается перфорацией под действием центробежной силы в бункер.

Производительность промприбора 60 м³/час, 54000 м³/сезон.

При емкости прудка объемом 16 м³ при постоянном заполнении, то есть подпитка воды на промприбор составит не более 50 м³ за сутки, а именно **1,154 м³** за сутки.

Технические характеристики насоса 1Д420-25:

Производительность -420м³/ч

Напор -25 Н/м

Мощность -55 кВт

Технические характеристики скруббер-бутары СБ-60:

Производительность, м³/ч -60

Габариты, мм -9700x2400x3000(1600)

Диаметр бочки, мм -1800

Масса, т -18

Мощность двигателя, кВт -37,5

Частота, об/мин -12-14

Принцип работы скруббер –бутары СБ-60:

1.5.20. Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из реки будут отобраны пробы воды на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ источника питьевой воды из села (5 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

1.5.21. Инженерно-геологические исследования

Для изучения инженерно-геологических условий участка разведки будет произведен отбор двух технологических проб руд из вмещающих пород, взятых из участка работ. В процессе технологических исследований будут определены физико-механические свойства пород и руд, характеризующих рудовмещающую толщу участка. Всего предусмотрено отбор 5 проб, весом по 300 кг каждая.

1.5.22. Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ. Предусматривается камеральная обработка геологических, топографо-геодезических материалов, составление отчета с приложением всех необходимых графических материалов, с компьютерной обработкой информации.

По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на:

- текущую камеральную обработку;
- окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- вычисление координат точек инклинометрических замеров скважин выноски их на планы и разрезы;
- составление планов расположения устьев скважин и горных выработки т.п.
- выноски на планы и разрезы полученной геологической и прочей информации;
- составление геологических колонок, паспортов скважин, разрезов;
- составление рабочих геологических разрезов, планов, проекций рудных тел с отображением на них геолого-структурных данных;
- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований;
- обработку полученных аналитических данных и выноски результатов на разрезы, проекции, планы; статистическую обработку результатов изучения документации, свойств горных пород и руд;
- составление информационных записок, актов выполненных работ.

Окончательная камеральная обработка будет заключаться в пополнении, корректировке и составлении окончательной геологической карты участка работ, проекций рудной зоны, геологических разрезов, составлении дополнительных графических приложений, составлении других дополнительных графических приложений (рисунков, диаграмм, гистограмм и т.п.), составление электронной базы данных с учетом материалов предшествующих исследований.

Полевая камеральная обработка материалов

Текущая камеральная обработка полевых геологоразведочных материалов работ будет производиться непосредственно на месте работ. Она будет заключаться:

- 1) в корректировке геологической карты участка разведки масштаба 1:2 000;
- 2) в составлении планов опробования поверхности участков в масштабе 1:2000;
- 3) в систематическом пополнении рабочих вариантов геологических разрезов и планов по мере бурения скважин в линии разведочных профилей;
- 4) в разноске и обработке результатов анализов: в журналы опробования, на планы опробования, на геологические разрезы;
- 5) в составлении геологических колонок по пробуренным скважинам;
- 6) в анализе результатов буровых работ с целью обоснования направления дальнейших работ;
- 7) в постоянном пополнении базы данных.

Промежуточная камеральная обработка материалов

Основной задачей этого вида работ является систематизация, анализ и обобщение полученного в ходе полевых исследований фактического материала. Результатом этих обобщений будет составление ежемесячных и ежегодных информационных отчетов по направлению разведочных работ на последующие полевые сезоны, дополнение и составление комплекта карт разного назначения (геологические, минерагенические, прогнозные и т.д.), составление геологических разрезов по буровым линиям.

Окончательная камеральная обработка материалов

Включает окончательную обработку всех полученных данных, подсчет запасов по категории С1, С2 и определение прогнозных ресурсов категорий Р₂ и Р₁, предварительную геолого-экономическую оценку участка работ и рекомендации по дальнейшему его изучению, составление комплекта карт масштаба 1:2 000. Кроме того, будет проведена компьютерная обработка всех графических материалов, и написание окончательного отчета.

В камеральный период будут созданы цифровые модели графических материалов, а именно:

геологическая карта участка разведки масштаба 1:1000, 1:2000 с условными обозначениями (1 лист);

геологические разрезы по скважинам;

внутритекстовая графика формата А-4 20 листов.

Общий объём текстовой части отчёта – 118 стр. Все картографические и текстовые приложения к отчету, текст отчета будет производиться в бумажном и компьютерном вариантах.

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

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК - «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории». Намечаемая деятельность относится к объектам 2 категории на основании пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400- VI (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

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

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

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

1.8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 8 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка канав (ист. 6001); буровые работы (ист. 6002); организационно-планировочные работы (ист. 6003); промывочный участок (ист. 6004); временное хранение гали и эфелей (ист. 6005); хранение ПСП (ист. 6006); топливозаправщик (ист. 6007); резной станок (ист. 6008); ДЭС (ист. 0001).

Проходка канав (ист. 6001). Глубина проходки канав составит в среднем составит от 1 до 5 м. Все канавы будут проходиться на площади участка работ. Общий объем проходимых канав составит 1 000,0 м³.

При проходке канав происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Буровые работы (ист. 6002). Разведочные скважины будут проходиться по коренным и россыпным породам для оценки на глубину золотой минерализации в пределах, выявленных с поверхности кварцевых жил, минерализованных зон, их морфологии и характера залегания.

Всего проектом предусматривается пробурить 50 скважин колонкового бурения глубиной до 100 м с сеткой 50 м×50 м, общим объемом 4000 погонных метров.

В связи с тем, что определенная часть площади перекрыта четвертичными отложениями, изучение золотосодержащих минерализованных зон на глубину развития кор выветривания, а также частично и в скальных породах, планируется выполнить с помощью бурения наклонных скважин комплексом РС.

Число скважин на профилях зависит от протяженности разведочных линий. Всего проектируется бурение 100 скважин общим объемом 5 000 п.м. Проектная средняя глубина скважин РС – 50,0 м. Диаметр бурения 124-127 мм.

При проведении буровых работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния. При работе двигателя буровых станков выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Организационно-планировочные работы (ист. 6003). Перед началом геологоразведочных работ предусматривается снятие ПСП. Снятию подлежит следующий объем ПСП: 2025 год – 4000 м³, 2026-2027 года – 3675 м³. При работе источника 6002 происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Промывочный участок (ист. 6004). В случае обнаружения на участке работ запасов россыпного золота возможно применение скруббер-бутары СБ-60. Общий объем промывки проб составит 1000 м³.

При промывке проб происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния. При работе скруббер-бутары выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Временное хранение гали и эфелей после промывки проб (ист. 6005). После промывки проб гали и эфели временно складироваться на площадке с последующим вывозом для проведения работ по рекультивации канав.

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

Складирование ПСП происходит в определенном месте для дальнейшей рекультивации нарушенных земель **(ист. 6006)**. В процессе проведения работ по данному Проекту производится снятие следующего объема плодородного слоя почвы (ПСП):

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

Топливозаправщик (ист. 6007). Снабжение ГСМ будет осуществляться с нефтебазы г. Усть-Каменогорск, на участке хранения и обеспечение объектов ГСМ будет производиться топливозаправщиком. При хранении топлива выделяются сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Резка керн будет осуществляться с помощью резного станка **(ист. 6008).** В результате работы кернорезки будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Для обеспечения освещения полевого лагеря, приготовления пищи будет использоваться дизельный генератор **ДЭС (ист. 0001).** Расход топлива составляет 6,4 кг в час, время работы – 6 часов в сутки, годовой расход топлива – 9,7 тн/год. При работе ДЭС выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

Также в ходе проведения геологоразведочных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт **(ист. 6009).** Максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчете рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период 2025-2027 гг.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. ***Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2025-2027 годах.***

Суммарные выбросы загрязняющих веществ составят:

- с учетом передвижных источников: 2025 год – 11,600217 тн/год; 2026 год – 11,849817 тн/год; 2027 год – 11,435817 тн/год;

- без учета передвижных источников: 2025 год – 9,218104 тн/год; 2026 год – 9,467704 тн/год; 2027 год – 9,053704 тн/год.

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Перечень выбрасываемых в ходе осуществления намечаемой деятельности загрязняющих веществ с учетом и без учета выбросов передвижных источников представлен в таблицах 8, 9.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с учетом выбросов от передвижных источников

Таблица 8

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2025 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,1962	1,507	37,6675
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,2388	1,6684	27,8067
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0567	0,702	14,0400
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0956	1,054	21,0800
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000004	0,0005
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,1514002	1,042003	0,3473
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000006	0,0000102	10,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0072	0,05	5,0000
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0072	0,05	5,0000
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0517	0,955	0,7958
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0949	0,501	0,5010
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,1978	4,0711	40,7110
	В С Е Г О :						2,097561	11,600217	
2026 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,1832	1,507	37,6675
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,2228	1,6684	27,8067
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0547	0,702	14,0400
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0906	1,054	21,0800
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000004	0,0005
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,1414002	1,042003	0,3473
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000006	0,0000102	10,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0072	0,05	5,0000
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0072	0,05	5,0000
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0517	0,955	0,7958
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0899	0,501	0,5010
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,2124	4,3207	43,2070
	В С Е Г О :						2,061161	11,849817	

2027 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,1752	1,446	36,1425
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,2124	1,5894	26,4900
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0534	0,692	13,8400
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0879	1,034	20,6800
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000004	0,0005
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,1347002	0,992003	0,3307
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000006	0,0000102	10,2000
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0069	0,048	4,8000
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0069	0,048	4,8000
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0517	0,955	0,7958
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0867	0,477	0,4770
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,6398	4,1547	41,5470
	В С Е Г О :						1,455661	11,435817	
Примечание. 1. В колонке 10 "М" - выброс ЗВ, т/год, при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с., или при отсутствии ПДКс.с. - ПДКм.р., или при отсутствии ПДКм.р. - ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, без учета выбросов от передвижных источников

Таблица 9

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2025 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,1824	1,252	31,3000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,2366	1,627	27,1167
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,03	0,208	4,1600
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0612	0,417	8,3400
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000004	0,0005
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,1514	1,042	0,3473
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0072	0,05	5,0000
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0072	0,05	5,0000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	1	-	-	4	0,0949	0,501	0,5010
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,1978	4,0711	40,7110
	В С Е Г О :						1,968760	9,218104	
2026 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,1694	1,252	31,3000
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,2206	1,627	27,1167
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,028	0,208	4,1600
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0562	0,417	8,3400
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000004	0,0005
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,1414	1,042	0,3473
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0072	0,05	5,0000
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0072	0,05	5,0000
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	1	-	-	4	0,0899	0,501	0,5010
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,2124	4,3207	43,2070
	В С Е Г О :						1,932360	9,467704	
2027 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,1614	1,191	29,7750
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,2102	1,548	25,8000
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0267	0,198	3,9600

0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0535	0,397	7,9400
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000004	0,0005
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,1347	0,992	0,3307
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0069	0,048	4,8000
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0069	0,048	4,8000
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0867	0,477	0,4770
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,6398	4,1547	41,5470
В С Е Г О :							1,326860	9,053704	
Примечание. 1. В колонке 10 "М" - выброс ЗВ, т/год, при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с., или при отсутствии ПДКс.с. - ПДКм.р., или при отсутствии ПДКм.р. - ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Ввиду того, что инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63) осуществляется в процессе разработки нормативов эмиссий в окружающую среду, которые согласно п. 5 ст. 39 ЭК РК разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляются в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с требованиями ЭК РК, а также ввиду того, что Отчёт о возможных воздействиях не является частью проектной документации в соответствии с требованиями законодательства в области архитектуры и градостроительства, а также недропользования, в настоящем Отчёте не осуществляется разбивка количественных значений предполагаемых эмиссий, осуществляемых в ходе намечаемой деятельности, по отдельным стационарным источникам.

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

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

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

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

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

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения со сторонами 400*400, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 200 м.

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

Для площадки расчет рассеивания проводился на существующее положение без фона на границе зоны воздействия.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 4 км от территории участка разведочных работ.

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

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе расчетной зоны воздействия не зафиксировано (300 м).

Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человек, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам п. 48 в границах СЗЗ объектов (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в пункте 47 настоящих Санитарных правил, за исключением:

1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома: ближайший населенный пункт к участку работ расположен на расстоянии более 4 км, в связи с этим нахождение жилой застройки на лицензионном участке исключается.

2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания: на территории участка указанные объекты отсутствуют.

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

По результатам расчета рассеивания приземных концентраций расчетная зона воздействия составляет 300 м.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

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

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

Главными источниками пылевыведения при геологических работах являются буровые работы, бурт ПСП и автомобильные дороги.

Учитывая грузоподъемность, тип и количество технологического автотранспорта и в целях уменьшения пылеобразования, временные автодороги на участках работ предусматривается орошать водой.

Для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается регулярное проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов, обеспечивающих нормальную работу двигателей.

В целом дополнительных специальных мер не требуется.

1.8.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Потребность в водных ресурсах.

Административно участок работ расположен в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского сельского округа. Ближайший населенный пункт – село Ушбулак. Административный центр Курчум, расположен в 213 км от города республиканского значения Усть-Каменогорск, и связан с ним шоссейной дорогой областного значения. Вода на территории участка используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

На период выполнения объёмов работ по Плану разведки планируемая численность персонала участка будет составлять 32 человека.

Источником питьевого водоснабжения будет служить привозная вода из сетей ближайшего населенного пункта. Вода доставляется в закрытых емкостях, изготовленных из материалов, разрешенных Минздравом РК. Вода питьевого источника будет подвергаться периодическому химико-бактериологическому исследованию для определения пригодности. Другие сосуды для питьевой воды будут изготавливаться из оцинкованного железа или по согласованию с Государственной санитарной инспекцией из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых. Сосуды для питьевой воды будут снабжены кранами. Сосуды будут защищаться от загрязнений крышками, запертыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Средняя численность задействованного персонала составляет 32 человека. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется $100,8 \text{ м}^3/\text{год}$ ($0,48 \text{ м}^3/\text{сут}$) и приготовления пищи – $532,14 \text{ м}^3/\text{год}$ ($2,534 \text{ м}^3/\text{сутки}$). Для бани будет использоваться вода в количестве $0,8 \text{ м}^3/\text{сутки}$, $168 \text{ м}^3/\text{год}$.

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

Для технического водоснабжения предусмотрено использование воды из поверхностных водных источников. Для этих целей будет оформлено разрешение на специальное водопользование.

Для промывки всего объема песков, согласно Плану разведки, потребуется 7500 м^3 технической свежей воды за весь период отработки, в том числе по годам: 2025-2026 годы – $3750 \text{ м}^3/\text{год}$. Данный объем соответствует техническим характеристикам промывочного прибора СБ-60 и складывается из нормы – на 1 м^3 промываемых песков потребуется $7,5 \text{ м}^3$ воды. Общий объем проб, подлежащих промывке, составляет 1000 м^3 .

При нормативном расходе $0,42 \text{ м}^3$ на 1 пог.м колонкового бурения необходимый объем воды составит $4000 \times 0,42 = 1680 \text{ м}^3$ на весь период отработки, в том числе по годам: 2025 год – $420 \text{ м}^3/\text{год}$, 2026-2027 гг. – $630 \text{ м}^3/\text{год}$.

Для рационального использования воды в технологии бурения и при промывке проб буровые площадки и промывочный участок оборудованы передвижными металлическими зумпфами. В процессе бурения используется замкнутый цикл промывки скважин с использованием технической воды безвозвратно. Циркуляция промывочной жидкости будет происходить по замкнутой схеме: отстойник-скважина-циркуляционные желоба-отстойник. Остаточная вода в зумпфе испаряется, шлам используется при рекультивации. После проведения работ на одной буровой площадке вода перевозится на следующую, чтобы минимизировать свежий забор воды из поверхностных водоемов.

При проведении геологоразведочных работ в самый жаркий период года (40 дней) предусматривается проведение работ по пылеподавлению на автомобильных дорогах поливомоечной машиной.

Расход воды на пылеподавление составляет $6 \text{ м}^3/\text{сутки}$ или $240 \text{ м}^3/\text{год}$.

В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые работы проводиться не будут.

Гидрогеологическая характеристика района работ.

Гидрографическая сеть густая и представлена мелководными речками горного типа. Наиболее крупной водной артерией является р. Курчум. Река Курчум берет начало в горах Сарымсакты, длина ее 170 км. Водосборный бассейн ограничен хребтами Курчумским и Нарымским, ниже с. Курчум она впадает в Бухтарминское водохранилище. Долина р. Курчум в верховьях крутосклонная, ущелистая; склоны иногда отвесные. Врез реки изменяется от 300-400 до 600-700 м, ширина 100-300 м. Долина изменена ледниковыми процессами, имеет трогообразный характер и, как правило, лишена террас. Характеристики данной водной артерии: бурное течение, ширина 25-40 м. Наиболее крупные притоки его в р. Брусовая, Сарная-Тар. Это типичные горные реки, бурные, с крутым V-образным поперечным профилем русел, текут часто по ступенчатому дну, сложенному коренными породами, образуя водопады до 3 м.

В северо-восточной и южной части района оз. Маркаколь и р. Кальджир образуют обширный водный бассейн. Озеро Маркаколь расположено в отрогах Курчумского хребта (Южный Алтай), занимая глубокую впадину на высоте около 1500 м. озеро пресное, площадь его равна 455 км², глубина достигает 27 м, из озера вытекает река Кальджир.

Непосредственно на территории лицензионного участка протекают р. Кызылжар, р. Проклов и руч. Батпак. На рисунке 10 указано расположение участка намечаемой деятельности относительно поверхностных водных объектов. Сток рек формируется в горной части за счет талых вод сезонного снеготаяния. Водный режим характеризуется весенним половодьем с резким подъемом и спадом. Начало весеннего половодья приходится на конец марта – начало апреля. Максимальные уровни расходы наблюдаются в апреле. Заканчивается весеннее половодье в конце мая – июне. Меженный период начинается обычно с середины июня и носит устойчивый характер, незначительно нарушаемый выпадающими осадками. Ледовые явления на реках начинаются в конце октября – начале ноября и к концу ноября образуется ледостав. В начале апреля русло полностью освобождается от льда.

Воды четвертичных отложений.

В эту группу выделены следующие подразделения:

- Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений;
- Воды верхнечетвертичных-современных озерно-аллювиальных отложений;
- Водоносный горизонт верхнечетвертичных- современных аллювиально-пролювиальных отложений;
- Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиально-флювиогляциальных отложений;
- Воды спорадического распространения средне-верхнечетвертичных отложений.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений пространственно приурочен к русловым и пойменным частям рек (Кальджир, Бас-Теректы, Курчум, Сарная, Паренка и др.). Водовмещающие породы – валунно-галечный материал с песчаноглинистым заполнителем, с прослоями и линзами суглинков. Мощность водоносного горизонта 3-12 м, глубина залегания 0,5-2 м. Воды пресные, безнапорные, гидрокарбонатные натриево-кальциевые с минерализацией 0,2-0,6 г/л, pH 6-7, дебит 0,2-2 л/сек. Питание – атмосферные осадки и трещинные воды близлежащих кристаллических пород.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиально-пролювиальных отложений, располагаются вдоль берега озера Маркаколь, приурочен к конусам выноса рек, берущих начало со склонов Курчумского хребта. Водовмещающие породы – гравийно-галечниковый материал с включением валунов с дресвяно-щебнисто-глинистым заполнителем. Мощность водоносного горизонта 3,5 м, воды безнапорные, глубина

залегания от 1,5- до 13,6м, разгрузка – в виде малочисленных родников с дебитом 0,2-1,4л/сек. По составу воды гидрокарбонатные, натриево-кальциевые с минерализацией до 0,1г/л, РН 7,4. Питание за счет фильтрации речного стока трещинных вод.

Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиально-флювиогляциальных отложений находится, в основном, в пределах Успенской впадины. Водовмещающие породы представлены гравийно-галечниками с валунами и линзами песков. Супесей, суглинков и глин. Мощность их составляет несколько десятков метров, глубина колеблется от 0 до 2,3 м. Подземные воды безнапорные, гидравлически связанные с ручьями и реками. Дебит до 1,6л/сек. В центре Успенской впадины воды выклиниваются и заболачивают поверхность долины, состав воды гидрокарбонатный, натриево-кальциевый, минерализация 0,1-0,2г/л. Источники питания: атмосферные осадки и воды поверхностных источников.

Воды спорадического распространения средне-верхнечетвертичных гляциальных отложений, залегают в межгорных депрессиях, водоносные горизонты в виде линз из щебня, дресвы, гравия, гальки, суглинков невыдержанных по мощности. По химическому составу воды гидрокарбонатные, кальциево-натриевые, кальциево-магниевые и редко сульфатные, с минерализацией до 0,2г/л. Мощность отложений от 2,7м до 17,9м (по геохимическим данным до 40м), воды палеозойских отложений.

Трещинные воды кристаллических палеозойских горных пород

Грунтовые воды зоны открытой трещиноватости метаморфических пород палеозоя (кристаллические сланцы, мигматиты. Гнейсы и амфиболиты) циркулируют на глубинах от 0 до 10м, иногда 20-50м. Водообильность, степень минерализации в среднегорье и низкогорье различные. В низкогорье родники более редки и дебит их 0,1-1,2л/сек, редко 1,2л/сек.

В среднегорье дебит водоисточников до 2л/сек, воды менее минерализованные, ультрапресные и пресные с минерализацией от 0,02г/л до 0,3г/л, соответствуют требованиям ГОСТа к питьевым водам и используются населением. По химическому составу – гидрокарбонатные кальциево-натриевые и натриево-кальциевые, в южной части площади гидрокарбонатные кальциево-магниевые, редко встречаются гидрокарбонатно-хлоридные и гидрокарбонатно-сульфатные РН колеблется от 6 до 8,2. Источники питания: атмосферные осадки и талые воды.

Результаты гидрохимических исследований будут изложены в главе «Полезные ископаемые». На описываемой территории по физико-механическим свойствам (по Саваренскому Ф.П.) выделяются следующие группы горных пород;

Твердые скальные породы: граниты, гнейсы, амфиболиты, порфириты, конгломераты, известняки, кварциты, кварц.

Относительно твердые полускальные: песчаники, алевролиты, метаморфические сланцы.

Рыхлые несвязанные: пески, гравий. Галечники.

Глины, суглинки, почвы.

На площади физическое выветривание резко преобладает над химическим, причиной чего являются такие факторы, как резко континентальный климат, высокогорный пересеченный рельеф, наличие рассланцованных метаморфических пород. Оползневых и карстовых явлений не наблюдается.

Все работы, предусмотренные Планом разведки, будут проводиться за пределами водоохраных полос поверхностных водных объектов.

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

водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования в соответствии со ст. 116 п.2, 119 Водного кодекса РК и Правил установления водоохранных зон и полос.

План разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков М-45-111-(10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24), М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8) в Восточно-Казахстанской области по лицензии №1865-EL от «21» октября 2022 года с настоящим Отчетом о возможных воздействиях направлен на согласование в бассейновую инспекцию.

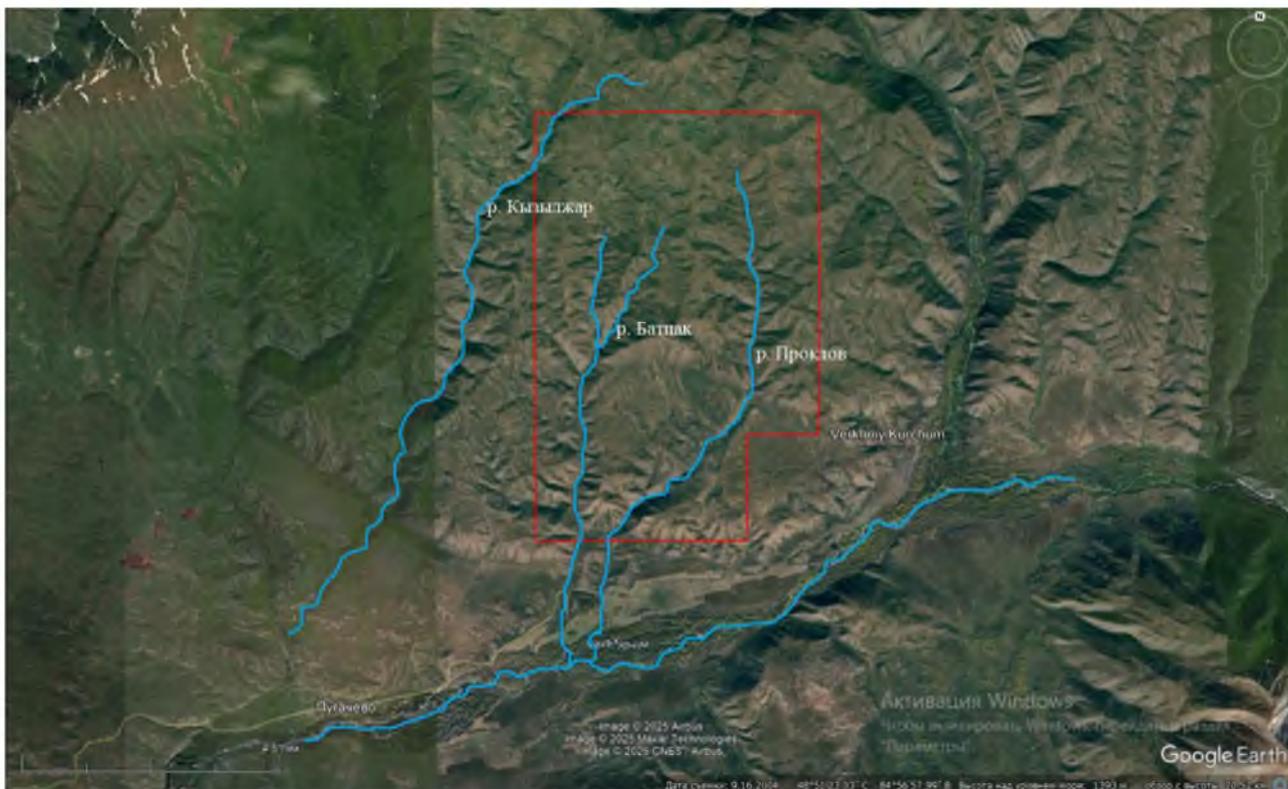


Рис. 8. Ситуационная карта-схема расположения участка работ относительно водных объектов

Водоохранные мероприятия в границах водоохранной зоны и полосы

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

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

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

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

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

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

В пределах водоохранных полос запрещаются:

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

В пределах водоохранных зон запрещаются:

- 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;
- 3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также

других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

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

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

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

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

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

5. Консервация и ликвидация (постутилизация) существующих (строящихся) объектов, которые могут оказать негативное влияние на состояние водных объектов, производятся по согласованию с уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом по изучению и использованию недр и иными государственными органами в порядке, установленном законами Республики Казахстан.

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

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

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

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

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

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

Водоохранные мероприятия при выполнении работ по Плану.

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

Дизельные агрегаты оборудуются маслоулавливающими поддонами.

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

На участке работ оборудуется септик, биотуалет, контейнеры для отходов производства и потребления. Септик устраивается с противофильтрационным водонепроницаемым экраном (глиной). Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в септик с последующей откачкой ассенизатором и передачей стоков спецорганизации.

Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой, которая будет по мере необходимости завозиться автоцистерной и заливаться в зумпф.

Поскольку Планом предусмотрено применение отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен.

Горные и буровые работы производятся вне ширины водоохраных полос водотоков. Работы, предусмотренные Планом разведки, будут проводиться строго в пределах лицензионной территории. Обустройство временного полевого (вахтового) лагеря предусматривается за пределами водоохраных зон и полос водных объектов.

Для технического водоснабжения будет оформлено разрешение на специальное водопользование.

После окончания работ по Плану производится рекультивация нарушенных земель.

Водный баланс объекта с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Таблица 10

Производство, потребители	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м³/сут / м³/год			ВОДООТВЕДЕНИЕ, м³/сут / м³/год			Оборотная вода,	Безвозвратное водопотребление, м³/год
	Всего	На хозяйственно-бытовые нужды питьевого качества	Технологические нужды	Всего	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Производственные сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2025 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	-	-
Технические нужды	<u>19.857</u> 4170	-	<u>19.857</u> 4170	-	-	-	<u>19.857</u> 4170	=
Полив дорог	<u>6</u> 240	-	<u>6</u> 240	-	-	-	-	<u>6</u> 240
Итого:	<u>29.671</u> 5210,94	<u>3.814</u> 800,94	<u>25.857</u> 4410	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	<u>19.857</u> 4170	<u>6</u> 240
2026 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	-	-
Технические нужды	<u>20.857</u> 4380	-	<u>20.857</u> 4380	-	-	-	<u>20.857</u> 4380	=
Полив дорог	<u>6</u> 240	-	<u>6</u> 240	-	-	-	-	<u>6</u> 240
Итого:	<u>30.671</u> 5420,94	<u>3.814</u> 800,94	<u>26.857</u> 4620	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	<u>20.857</u> 4380	<u>6</u> 240
2027 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	-	-
Технические нужды	<u>3</u> 630	-	<u>3</u> 630	-	-	-	<u>3</u> 630	=
Полив дорог	<u>6</u> 240	-	<u>6</u> 240	-	-	-	-	<u>6</u> 240
Итого:	<u>12.814</u> 1670,94	<u>3.814</u> 800,94	<u>9</u> 870	<u>3.814</u> 800,94	<u>3.814</u> 800,94	-	<u>3</u> 630	<u>6</u> 240

1.8.3. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Растительный мир.

Растительность района работ разнообразная, долины рек и их притоков заросли кустами шиповника, жимолости, ежевики; встречается тополь и береза.

Частично площадь участка относится к степным пастбищам с преобладанием ковылей-волосатиков (тырсы, тырсика), в том числе смешанноковыльным с их преобладанием.

По информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» проектный участок находится на территории государственного лесного фонда КГУ «Курчумское лесное хозяйство» Пугачевского лесничества, кв.163, выдел 14,15,20, кв. 164, выдел 14,16,23, кв. 185, выдел 8-10, кв. 287, выдел 28.

В настоящее время предприятием проводится процедура возврата части территории Лицензии, входящей в состав государственного лесного фонда, в соответствии с законодательством РК. В приложениях к Отчету оВВ представлено письмо-обращение о возврате территории № 23-2025 от 24.04.2025 г.

Растительные ресурсы в производственной деятельности не используются.

Для снижения негативных последствий геологоразведочные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно затронут на большой площади.

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

Антропогенное воздействие на растительный покров выражается в его деградации, и приводит к количественному и качественному ухудшению его свойств, снижению природно-хозяйственной значимости.

Почвенно-растительный покров рассматривается как сложная сопряженная система, состоящая из двух подсистем: почв и растительности. При антропогенном воздействии на эти системы происходит нарушение почвенного профиля, изменение физико-химических свойств, уничтожение растительности.

Более всего почвенно-растительный покров страдает от механического воздействия использованием дорожной сети. Частичные потери почвенно-растительному покрову наносятся при маневрировании различной техники, особенно при движении автотранспорта вне регламентированных дорог. В этом случае уничтожению подвергается в основном надземные органы растений, а их корневая система сохраняется.

Наиболее уязвимыми при механических повреждениях почвенно-растительного покрова оказываются однолетники, обычно погибающие уже при самом поверхностном нарушении почвенного слоя. В то же самое время, растительность с доминированием в сообществах именно однолетних видов восстанавливается сравнительно быстро (3-4 года), при условии исключения дальнейшего техногенного воздействия.

Помимо, физического воздействия растительность может пострадать и от нарушений химической природы, загрязнениями почвенно-растительного покрова нефтепродуктами в результате утечки. Покрывающая при этом растения и почву пленка нефтепродуктов становится непреодолимой преградой на пути веществ (из окружающей среды) необходимых для жизни растений. Следствием этого является вынужденное голодание и постепенная гибель растительных организмов.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АН РК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Для предотвращения последствий при проведении работ и уничтожения растительности необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- Организовывать движение по уже имеющейся дорожной сети;
- Не допускать расширения дорожного полотна;
- Строго соблюдать технологию ведения работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;

- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Для снижения негативных последствий геологоразведочные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно затронут на большой площади.

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

Геологоразведочные работы имеют локальный и кратковременный характер. Буровые и горные работы будут проводиться на участках, не покрытых лесом.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами участка проведения проектируемых геологоразведочных работ (косвенное воздействие, опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). При этом, до всех Исполнителей доводится информация о видах растений и животных, произрастающих и обитающих на участке работ. Использование растительных и животных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

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

Вырубка древесной и кустарниковой растительности не предусматривается в связи с возвратом части территории, входящей в состав гослесфонда.

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

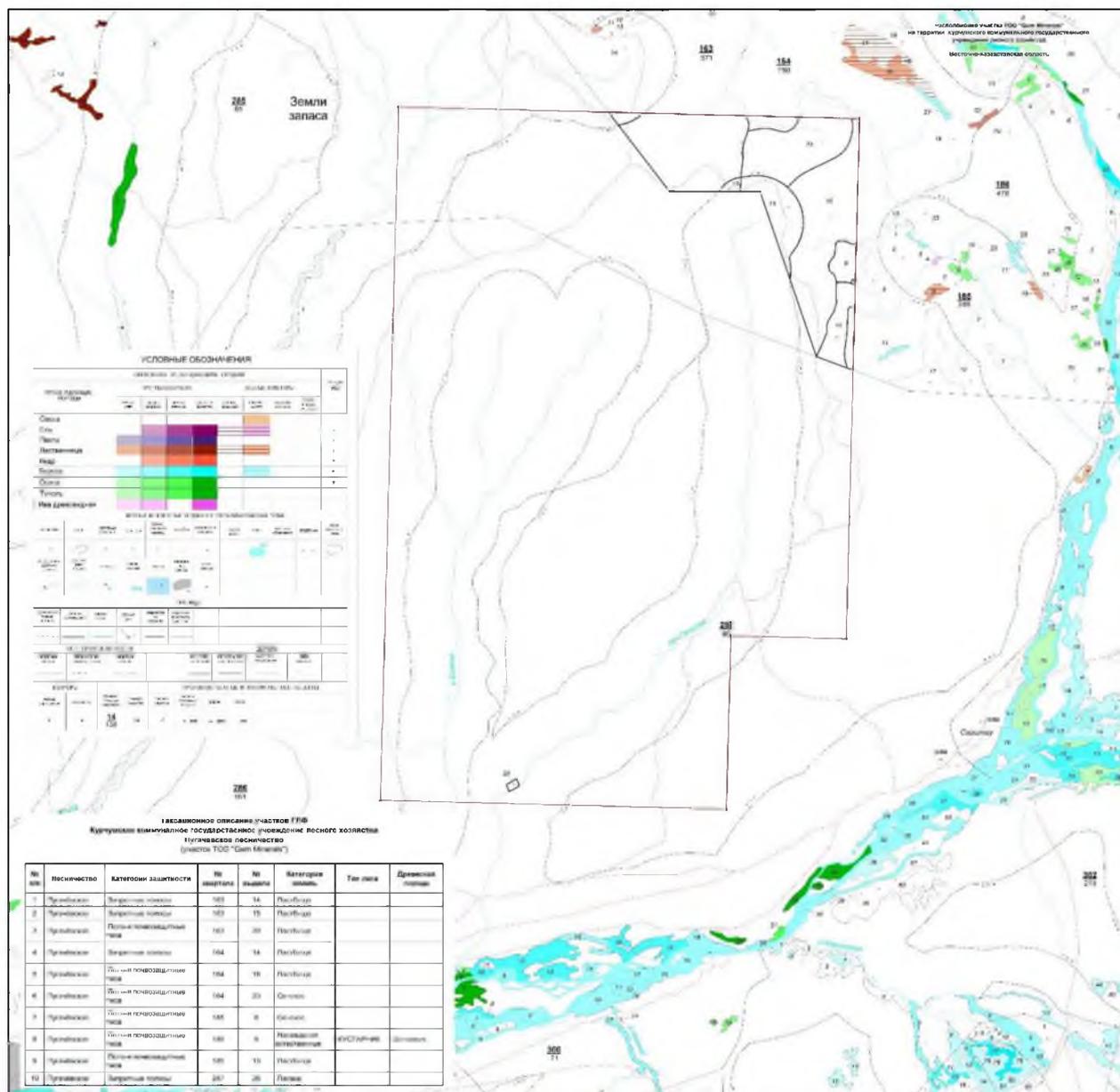


Рис. 9. Карта с указанием участка территории, входящей в состав гослесфонда и подлежащей возврату

Мероприятия по охране растительного мира.

Мероприятия по сохранению растительности и улучшению состояния встречающихся растительных сообществ и их воспроизводству предусматривает:

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы в целях дальнейшего использования при рекультивации;
- проведение противопожарных мероприятий;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- наиболее полное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры (дорог, мостов и др.), а также использование под объекты инфраструктуры значительно нарушенных участков и участков, на которых восстановление естественной растительности невозможно;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;

- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления геологоразведочных работ;
- недопущение засорения территории отходами, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- максимальное сохранение имеющихся зеленых насаждений;
- озеленение и уход за зелеными насаждениями;
- все работы, предусмотренные планом, будут проводиться на участках, непокрытых лесом;
- рекультивацию нарушенных земель.

На проектной территории растений, занесенных в Красную Книгу, не зафиксированно.

При проведении геологоразведочных работ внедрены следующие мероприятия по охране растительного мира согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан: п.б, п.п.б - озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий.

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

Животный мир.

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов проектируемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, волк, тетерев, куропатка, лось, марал, медведь. На проектируемом участке диких животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, и путей миграции диких животных нет.

Мероприятия по охране животного мира.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геологоразведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

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

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

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;

- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

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

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

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

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

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении разведочных работ можно оценить как допустимое.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при дальнейшей разработке проектно-сметной документации предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5, п.2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных приведен в таблице 11.

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных

Таблица 11

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1	Установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних	50 000
2	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	20 000

3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог	100 000
4	Установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных	150 000
	ИТОГО:	320 000

1.8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы

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

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

Общая площадь Восточно-Казахстанской области составляет 28322,6 тысяч га. В структуре земельного фонда области выделяются следующие категории земель: земли сельскохозяйственного назначения – 9361,5 тыс. га (33,0 % от земельного фонда области); земли населенных пунктов – 2913,0 тыс. га; земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения – 186 тыс. га; земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения – 1504,1 тыс. га; земли лесного фонда – 2140,9 тыс. га; водного фонда – 572,3 тыс. га; земли запаса – 11669 тыс. га.

Анализируя структуру земельного фонда области, можно отметить, что большую часть территории области занимают земли запаса – 41,2%, под сельскохозяйственное производство отведено 33% земель. На земли населенных пунктов и промышленности приходится в сумме 10,9%.

В области сохраняется из года в год примерно одинаковый относительный уровень нарушенных и обработанных земель. Большая часть этих земель приходится на Семейский регион. Рекультивация производится преимущественно предприятиями, добывающими россыпное золото.

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

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

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

Почвенный покров области загрязняется соединениями цинка, меди, марганца, кадмия, свинца, мышьяка. По данным многолетних исследований загрязнения почв в северо-восточной части области выделена Восточно-Казахстанская биогеохимическая провинция, характеризующаяся значительным техногенным накоплением целого ряда тяжелых металлов. Аномальные площади охватывают территории Шемонаихинского, Глубоковского и

Зырянского административных районов. Общая площадь загрязненных территорий достигает 30 тысяч квадратных километров.

Техногенное загрязнение почв особенно проявлено на территориях городов. Установлено, что значительная часть территорий городов Усть-Каменогорск, Семей, Риддер загрязнена тяжелыми металлами с концентрациями, превышающими ПДК, а площади с суммарным накоплением более 16 занимают большую часть городов.

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

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

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

- подъездные дороги;
- площадки буровых скважин, горных работ;
- промежуточный полевой лагерь, производственная площадка.

При оборудовании буровых площадок и организации промежуточного полевого лагеря, строительстве подъездных путей будет сниматься и складироваться верхний почвенный слой. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

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

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

Технической рекультивацией предусматривается:

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

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

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

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

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

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

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены следующие требования земельного законодательства:

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

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

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

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

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

В случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним предусматриваются следующие мероприятия:

- использование автотранспортных средств, обеспечивающих сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством РК;

- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

В случае необходимости будут оформлены публичные сервитуты на право землепользования.

Рекультивация нарушенных земель.

При проведении разведочных работ почвы претерпевают незначительные механические нарушения.

В процессе проведения геологоразведочных работ будет производиться снятие плодородного слоя почвы.

Объем снимаемого ПСП составит: 2025 год – 4000 м³, 2026-2027 года – 3675 м³.

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

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРП на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, каналы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков. После проведения полного комплекса исследований (керновое, геохимическое опробование, отбор сколков на шлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика.

После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Восстановленные участки будут использованы в том качестве, в котором они использовались до нарушения. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Технический этап рекультивации включает следующий комплекс работ:

- ✓ Рекультивация буровых площадок после окончания геологоразведочных работ;
- ✓ удаление обустройства скважин и их тампонаж (проведение ликвидационного тампонажа);
- ✓ очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
- ✓ равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
- ✓ планировочные работы после завершения геологоразведочных работ (вручную);
- ✓ очистка территории промежуточного полевого лагеря и прилегающей территории от мусора;
- ✓ рекультивация водонепроницаемой выгребной ямы (вручную).

Биологический этап рекультивации заключается в проведении мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель. Осуществляется непосредственно после проведения технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя: посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав.

После окончания работ рекультивированные земли передаются основному землепользователю для дальнейшего использования в соответствии с их целевым назначением.

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

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

В связи с тем, что ГРП осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при производстве геологоразведочных работ плодородный слой будет складироваться отдельно.

После проведения полного комплекса исследований скважины и горные выработки (канавы) будут ликвидированы путём засыпки. После полного завершения работ по проекту обсадные трубы извлекаются, засыпаются при помощи бульдозера и выполняется рекультивация площадки с укладкой ПСП. По завершению буровых и горных работ площадки рекультивируются.

Промывка скважин в процессе бурения и промывка проб будут осуществляться технической водой, которая будет по мере необходимости завозиться автоцистерной и заливаться в зумпф. Для использования воды в технологии бурения буровые площадки и промывочный участок оборудованы металлическими отстойниками.

Дизельное топливо будет доставляться с нефтебазы г. Усть-Каменогорск топливозаправщиком. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с использованием металлических поддонов. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Ликвидация и рекультивация скважин производится непосредственно после получения всех геологических результатов по ним путем засыпки ПСП на прежнее место, дальнейшая рекультивация происходит путём самозарастания.

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

Предприятие в целом обязуется не допускать разрушения дороги общего пользования, в случае разрушения будут предусмотрены восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам в виде подсыпки или планировки.

Проектом также предусматриваются работы по озеленению территории в период проведения геологоразведочных работ, учитывая природно-климатические условия района работ. Озеленение территории предполагает посев многолетних трав, характерных для произрастания в районе работ, а также высадку древесных и кустарниковых насаждений на территории участка работ.

1.8.5. Оценка воздействия на недра

Полезные ископаемые

По существующему структурно-минералогическому районированию исследуемая площадь расположена в Рудно-Алтайском, Калба-Нарымском и Западно-Калбинском рудных поясах (Большой Алтай, т. 2, 2000г.), в которых выделяются минерагенические зоны.

Рудноалтайский рудный пояс включает три минералогические зоны (соответствующие структурно-формационным): Белоубинско-Южно-Алтайскую (восточнее рассматриваемой площади), Рудноалтайскую и Иртышскую. Калба-Нарымский и Западно-Калбинский рудные пояса соответствуют по объему одноименным структурно-формационным и, соответственно, минерагеническим зонам.

Рудноалтайская и Иртышская минерагеническая зоны в пределах изучаемой площади характеризуются, в основном, медно-полиметаллическим и золотым оруденением, Калба-Нарымская и Западно-Калбинская зоны – редкометальным и золотым.

Известны проявления графита, никеля, кобальта, строительных материалов, незначительные проявления угля, железа. Исследуемый район обладает большими объемами пресной воды.

Горючие ископаемые

Уголь бурый

Проявление Чакельмес(М-45-XXXI-IV-1-1) приурочено к лимнической угленосной формации сероцветной толщи верхнего карбона. Известны два выхода углей на берегу оз. Зайсан в обрывах 50-60 м высотой. Первый выход: угольный пласт залегает горизонтально и прослеживается на 50-60 м. Мощность угленосной пачки пласта 2,25 м. Второй выход: пласт состоит из трехугольных пачек, падающих на запад под углом 20-30°. Мощность пачек 2 м и более. В связи с образованием Бухтарминского водохранилища угли оказались ниже уреза воды.

Металлические ископаемые

Черные металлы

Железо

Железородная минерализация на площади проявлена весьма незначительно.

Известны два проявления железа осадочной кремнисто-гематитовой формации в пестроцветных глинах северо-зайсанской свиты Северного Призайсалья. Это проявления Баба-Тлеу и Красная Глинка (М-45 XXXI-III-3 - 3, 4; Лопатников 1982). Проявление Баба-Тлеу локализовано в низах северо-зайсанской свиты. В пятнистых глинах залегает пласт оолитовых гетит-гидрогетитовых руд мощностью 0,2-0,8 м. Падение пологое 3-5°. Содержание железа 16-33%. Пласт сплошных руд ограничен с обеих сторон зоной вкрапленных руд мощностью до 1,5 м, в которых содержание бобовин постепенно уменьшается. Проявление Красная Глинка

представлено тремя пластами гетит-гидрогетитовых руд мощностью 0,05 м, 0,3 м и 0,5 м. Руда обнажается в бортах урочища Красная Глинка и в крупных останцах. Пласты практически горизонтальные, залегание с выше- и нижележащими породами согласное. Содержание железа 35%. По простиранию прослежено на 400 м.

Цветные металлы: никель, кобальт, (хром), медь, свинец, цинк

Эпимагматическая кобальт-никелевая формация

Незначительная по масштабам минерализация этого типа отмечается среди нижнепалеозойских пород Курчумского горста.

Проявления Кульчилик и Кыставское (М-45-XXXI-I-4 - 1, 2; Назаров 1972). Эти проявления представляют единую зону на южных склонах гор Каражал, разобщенную впоследствии по плоскости сдвига с амплитудой 1200 м. Вмещающие породы представлены нижнепалеозойскими биотит-плагиоклаз-кварцевыми и биотит-кордиерит-плагиоклаз-кварцевыми сланцами с горизонтом амфиболовых сланцев и амфиболитов мощностью около 100 м. Падение пород северо-восточное под углом 60-70°. Кристаллические сланцы и амфиболиты хлоритизированы и эпидотизированы. На северо-восточном фланге амфиболиты и вмещающие слюдястые сланцы насыщены многочисленными мелкими телами и жилами гнейсо-плагиогранитов и гнейсо-гранитов. В всячем борту амфиболитового горизонта проходит разлом, фиксирующийся зоной повышенного рассланцевания. К этой зоне приурочены многочисленные кварцевые жилы и мелкие тела метатектических гранитов.

На участке максимальной концентрации кварцевых жил по амфиболитам развиты процессы интенсивной лиственнитизации. Последние выразились в карбонатизации, отальковании и окварцевании амфиболитов и амфиболовых сланцев. Всего в пределах данных двух рудопроявлений установлено три зоны гидротермальной проработки, мощность их колеблется

в пределах 20-50 м при средней протяженности до 300 м. Рудные минералы представлены гарниеритом и кепуитом. Содержание никеля в зонах колеблется от 0,001% до 0,6%, меди 0,01 до 0,05%, цинка от 0,01 до 0,1%. В качестве спутников встречаются свинец, кадмий, кобальт, мышьяк, серебро. Характер минерализации и пространственная связь данной формации с ореолами развития процессов кремне-щелочного метасоматоза позволяет предполагать метасоматическую природу данного типа оруденения (Назаров, 1972). Причем, источником никеля явились сами амфиболиты и встречающиеся среди них линзы ультраосновных пород, по которым и развивались обогащенные силикатами никеля зоны гидротермально измененных пород.

В этом же районе известны три точки кобальт-никелевой минерализации (М-45-XXV-IV-4 - 6, 7, 12; Шуликов, 1969). В точке 7 минерализация приурочена к серпентинитам, где содержания никеля спектральным анализом установлены 0,5- 0,8%, кобальта 0,001-0,015%, меди до 0,25%, хрома 0,15-0,3%. По химанализу содержания никеля не превысили 0,102%. В точке 12 в эпидотизированных рассланцованных амфиболитах выявлена зона ожелезнения мощностью 2 м и длиной более 10 м. Спектральным анализом установлены содержания никеля 0,3%, кобальта 0,02%, хрома 0,045%, титана 0,15%, марганца 0,5%. В точке 6 в делювии встречены свалы лимонитизированных заохренных алевролитов текеньской свиты. По спектральному анализу точечной пробы содержания никеля 0,3%, кобальта 0,015%.

Также известны две точки минерализации никеля и хрома в восточной части Калба-Нарымской зоны, южнее с. Кыстав-Курчум (М-45-XXXI-I-3- 9,12. Аристов, 1971). Среди ороговикованных глинистых сланцев бурабайской свиты среди лиственнитизированных диабазов и маломощных кварц-карбонатных зонк спектральным анализом установлены в первой точке содержания никеля 0,15%, хрома 0,35%, меди 0,006%, цинка 0,010%, мышьяка 0,05%, сурьмы 0,0015%. Во второй точке (в лиственнитизированных диабазах) содержания никеля и хрома 1%, кобальта 0,03%, мышьяка 0,04%, меди и цинка 0,01%. По мнению В.А.Аристова, точки не представляют практического интереса.

Эпимагматическая (метасоматическая) медно-колчеданная формация

Проявления этой формации развиты исключительно в пределах Приреченско-Кыставкурчумской рудоносной зоны. Типичными представителями ее являются проявления Федоровское, Канат, группа Верх-Такырских рудопроявлений и Приреченская зона медной минерализации (последняя восточнее описываемой площади).

Рудопроявление Федоровское (М-45-XXV-III-2 - 15; Назаров, Халитов, 1972).

Расположено в верховьях р. Федоровского, в 1 км выше пасеки. Обнаружено в 1965 г геологами Южно-Алтайской ГФП по чудским выработкам. В этом же году выполнены геофизические работы методами ВП и ЕП. В 1965-66 гг. проведены поисковые работы с горными выработками.

Было установлено выклинивание рудной зоны, как к северо-западу, так и к юго-востоку.

Участок сложен тонкополосчатыми амфиболитами с простиранием полосчатости СЗ 300° , угол падения 65° на СВ. В согласной полосе повышенного рассланцевания отмечается зона метасоматитов гранат-эпидот-актинолит-хлорит-кварцевого состава размером 500×25 м с согласными кварцевыми прожилками, содержащими малахит.

Интрузивные породы представлены продольными и поперечными маломощными жильными телами среднезернистых лейкократовых гранитов, по-видимому, не имеющих связи с оруденением.

Два рудных тела, сложенные в зоне гипергенеза породами лимонит-кварцевого состава с натекми малахита, приурочены к центральной части зоны метасоматоза и характеризуются согласным залеганием и незначительными размерами ($100 \text{ м} \times 1 \text{ м}$).

Содержание меди в рудах достигает 1,5%, цинка 0,5%, свинца – сотые доли процента (по 5 точечным пробам малого веса).

По оценке Н.В. Назарова объект практического значения не имеет.

Рудопроявление Канат (М-45-XXV-III-2 - 14). Расположено в 2,5 км к северо-западу от проявления Федоровского. Обнаружено геологами Кальджирской ГСП совместно с геологами Южно-Алтайской ГФП в 1966 г. при проверке вторичных ореолов рассеяния меди и цинка.

Участок проявления сложен полосчатыми амфиболитами с простиранием полосчатости СЗ 300° , угол падения 65° на СВ. В лежачем боку амфиболитов, вблизи контакта с хлорит-полевошпат-кварцевыми сланцами, отмечается согласная полоса повышенного рассланцевания. В ней располагается продольная дайка лейкократовых анатектических гранитоидов, и зона метасоматитов эпидот-актинолит-хлоритового состава мощностью около 15 м. Протяженность ее не превышает 150 м.

Кальджирской партией в 1968 г. были пройдены 4 канавы, отобрано 2 бороздовые и 45 точечных проб. В средней части зоны метасоматитов было установлено рудное тело, сложенное пористой породой лимонит-кварцевого состава с натекми малахита. Размеры рудного тела $80 \text{ м} \times 1 \text{ м}$.

По анализам проб установлены содержания металлов: меди 0,8%, цинка 1%, свинца 0,005-0,006%, никеля 0,0010%, кобальта 0,004%.

Верхтакырская группа рудопроявлений (М-45-XXXI-I-4 - 9-12; Назаров, Шулика, 1966). Приурочена к осевой части Бала-Кальджирской антиклинали, сложенной динамометаморфическими сланцами хлорит-плагиоклаз-кварцевого состава по глинистым отложениям текенской свиты. Породы будинированы, динамометаморфизм сопровождался интенсивным течением вещества с образованием сложной мелкой складчатости ламинарного потока и образованием согласных срывов.

Сочетание мелкой складчатости с продольными срывами, подновленными в процессе тектонических движений, и обусловили морфологические особенности рудных тел рассматриваемой группы рудопроявлений.

Интрузивные породы на площади представлены мелкими телами амфиболитизированных диабазов вавилонского комплекса и дайками плагиоклазит-порфиоров верхнекаменноугольного комплекса.

На площади рудопроявления известно около 10 рудных зон, представленных гидротермально измененными породами с прожилково-вкрапленной сульфидной минерализацией. Рудные зоны приурочены к тектоническим нарушениям, параллельны осевой плоскости антиклинальной структуры. Местами они отходят от разломов и локализируются в замках и крыльях мелкой складчатости метаморфогенного происхождения. Мощность этих зон достигает 5-6 метров при протяженности около 150-200 м. Падение их крутое согласно с падением тектонических зон или кристаллизационной сланцеватости метаморфических пород. Склонение также крутое, близко к вертикальному.

Три из этих зон проверены бурением (Тимошков, Козырев, 1970). Рудные зоны прослеживаются на глубину в виде рассеянной прожилково-вкрапленной минерализации. Мощность зон по скважинам не превышает 1,5-2 м. Преобладающими минералами в составе рудных зон являются: магнетит, пирит, халькопирит; редко встречаются пирротин, халькозин, ковеллин, сфалерит. Отложение этих минералов происходило в процессе одной стадии. Первыми выделялись магнетит, затем пирит и халькопирит. Заключительным этапом было выделение ильменита. Содержание меди в рудах колеблется от 0,05 до 1,27%. Содержания цинка не превышают 0,05%.

Околорудный метаморфизм выражен хлоритизацией и окварцеванием.

Из элементов-спутников для рудных зон Верх-Такырской группы проявлений свойственны золото, серебро, свинец, молибден, иттрий, иттербий.

Магматическая медно-никелевая формация

Рудопроявление Рудничное (М-45-XXV-I-3 -3; Орлов, Коротушенко и др. 2009, 2012).

Рудопроявление было обнаружено в 1976-77 гг. (Пилипенко и др., 1978) в юго-западной периферии Толстушинского интрузивного массива. Площадь была изучена картировочными и поисково-структурными скважинами на глубину до 300м. Были выявлены участки вкрапленной, гнездово-вкрапленной пентландит-халькопирит-пирротиновой минерализации среди основных (оливиновых габброноритов) дифференциатов. По минеральному составу оруденение медно-никелевое: пирротин, пирит, марказит, халькопирит, бравоит, кубанит, пентландит. Было оконтурено 12 зон северо-западного и субмеридионального простирания. Содержание меди в зонах составило 0,01-0,25%, никеля 0,04- 0,092%.

Гидротермально-метасоматическая цинково-медная формация

Проявления данной формации развиты в пределах Маралихинско-Лотошинской рудоносной зоны. Представителями этой формации является группа Когодайских рудопроявлений, рудопроявления Лотошное и Диковское, Сары-Дар (Киинсу) и ряд точек минерализации.

Рудопроявление Когодай (М-45-XXV-III-3 – 2, 3, 4; Шатобин, 1961; Назаров, 1972; Рис.9.4) расположено в юго-западном борту одноименной структуры второго порядка. Сложено породами текенской свиты, которые в пределах участка представлены билотит-хлорит-плагиоклазовыми, серицит-альбит-кварцевыми, амфибол-плагиоклазовыми сланцами и амфиболитами текенской свиты. Среди последних установлены тела аподиабазовых амфиболитов (габбро-диабазовой формации).

Разрывные нарушения представлены широтным и субмеридиональными, фиксирующимися маломощными зонами рассланцевания и дробления.

В пределах участка известно 7 рудных тел. Представлены они строго лентовидными залежами мощностью 1,5-3 м. По простиранию тела прослеживаются на расстояние до 300 м. Общая длина рудоносной зоны с поверхности 1500м. Склонение рудных тел западное, колеблется в пределах 20-65°.

Площадными поисками масштаба 1:10000 Кальджирской ПСП, Алтайской геофизической партией и Южно-Алтайской ГРП было подтверждено наличие аномалии ВП в верховьях ручья Когодай. Пробурено 7 скважин. Построена продольная совмещенная проекция рудных тел на широтно-вертикальную плоскость, по которой установлено пучковое распределение рудных тел с тенденцией к их сближению по падению. В направлении

восстания наблюдается расхождения пучка по направлению склонения, получается предполагаемое положение корневой системы пучка на глубине в пределах 500 м.

Минералогическое изучение руд Когодайских проявлений позволяет выделить в процессе рудоотложения две разобщенные во времени стадии. Минеральная ассоциация первой стадии представлена пиритом-1, халькопиритом-1, магнетитом и ильменитом. Пирит резко преобладает. Ассоциация второй стадии характеризуется более разнообразным составом: халькопирит-2, сфалерит, пирит-2, пирротин, мельниковит-марказит, валлерит, халькозин, ковеллин.

Содержания в руде по данным геохимического опробования: меди от 0,03 до >1%, цинка от 0,20 до >1%. Соотношение Cu: Zn колеблется от 5 до 0,5. По данным химических анализов содержание меди достигает 2,2%, цинка 1,8%.

Из элементов-спутников для руд Когодайских проявлений наиболее характерны никель, кобальт, галлий, хром, цирконий, иттербий, серебро, золото, кадмий, барий. Редко встречаются свинец, молибден, олово, бериллий.

По нашему опробованию в 2014 г. выходов лимонитовых «сухарей» рудной зоны по трем пробам содержание меди составило до 0,8%, золота до 0,23г/т, серебра до 8г/т.

Из приведенных данных вытекает, что участок не получил полной однозначной оценки. В его пределах возможно выявление слепых рудных тел.

Рудопроявление Лотошное (М-45-XXV-III-2 – 4; Назаров, 1972).

Известно с конца 19 века. Тогда же на нем была пройдена шахта и проведены незначительные по объему эксплуатационные работы.

В 1950 г партией КГУ под руководством А.П. Лавриненко проводились геофизические работы (метод заряда и КП) и литогеохимические поиски по вторичным ореолам. В результате этих работ было выявлено 7 осей проводимости (метод КП) и геохимический ореол в районе старой шахты с содержанием свинца до 0,003%, цинка – 0,1%, и меди 0,2-0,3%. По методу заряда в районе старой шахты было получено поле точечного источника, указывающее на небольшие размеры и пологое падение возмущающего объекта на северо-восток и его погружение к юго-востоку.

В 1957 г. поисковые работы масштаба 1:10 000, проведенные Курчумской ПСП, не дали положительных результатов, составленная ими схематическая геологическая карта участка не отразила его складчатое строение.

В 1967 г. Южно-Алтайской ГФП при детализации аномалии естественного поля была получена локальная аномалия интенсивностью до 150 мВ, приуроченная к основному рудному телу. В 1966-68 гг. (Назаров Г.В. и др.) были проведены детальные поисковые работы масштаба 1:10 000: шурфы, канавы, литогеохимия по сети 100×20, бороздовое, точечное и гидрохимическое опробование.

В результате были расшифрованы складчатые и разрывные структуры участка, выявлены зоны развития метасоматитов и гидротермалитов, установлены состав и размеры рудного тела.

В геологическом строении участка принимают участие две толщи текенской свиты: верхняя, сложенная монотонными слюдисто-полевошпат-кварцевыми кристаллическими сланцами с редкими маломощными горизонтами амфибол-кварц-полевошпатовых сланцев, и нижняя, представленная чередованием слюдисто-полевошпат-кварцевых и реже амфибол-кварц-полевошпатовых кристаллических сланцев с частыми горизонтами амфиболитов мощностью от первых метров до 100 метров. Основная структурная форма участка – линейная антиклинальная складка, ядро которой сложено породами нижней, а крылья – верхней толщи. Простирается ее шарнира северо-западное, погружение к северо-востоку под углом 15-25°. В пологопадающем северо-восточном крыле отмечается складчатость более высокого порядка. Антиклиналь осложнена продольным разломом и оперяющими его поперечными разрывными нарушениями. Магматические образования представлены мелкими телами габброидов и дайкой плагиогранит-порфиров.

Основное рудное тело приурочено к амфиболитам, слагающим антиклинальную складку высшего порядка. Околорудные изменения отвечают по составу эпидот-актинолит-хлоритовым метасоматитам. Окисленные руды, вскрытые с поверхности горными выработками, представляют ноздреватую малахит-лимонит-кварцевую породу, часто с полосчатой текстурой. В 1966-67 гг. проведенными горными работами рудное тело было прослежено до выклинивания на 200 м. Средняя мощность его не превышает 2 м. По данным химического анализа бороздовых проб содержания металлов в этих рудах составляют: медь от 0,09 до 10,51% (среднее 1,73% по 18 анализам), цинк от 0,05 до 0,75% (среднее 0,21% по 13 анализам), никель от 0 до 0,05%, кобальт до 0,04%, свинец 0,005%, золото от 0 до 1,2 г/т (среднее 0,12 г/т по 18 анализам).

В 200 м к северу от основного рудного тела в аналогичной антиклинали, сложенной амфиболитами, прослежена на 50 м зона актинолит-хлоритовых метасоматитов мощностью около 5 м, в которых спорадически отмечается вкрапленность окисленных сульфидов. По коренному опробованию выявлены аномальные содержания меди (10×10^{-3} - 1000×10^{-3} %), цинка (10×10^{-3} - 20×10^{-3} %), и бария (10×10^{-3} - 40×10^{-3} %). Максимальными содержаниями цинка и меди отмечаются основная рудная зона и рудопроводящие разрывные нарушения. ореол бария образует оторочку по северо-западной и юго-западной периферии основной рудной зоны.

Литогеохимической съемкой выявлено несколько групп вторичных ореолов свинца, цинка, меди, никеля, кобальта и мышьяка. Следует отметить, что, все группы ореолов приурочены к телам габброидов.

Аномалии ЕП интенсивностью 150 мв, выявленные Южно-Алтайской ГФП, приурочены к рудовмещающим антиклинальным складкам. Конфигурация изолиний указывает на пологое падение возмущающего объекта к северо-востоку. Эти выводы хорошо согласуются с данными, полученными по методу заряда. В районе старой шахты выявлены потоки рассеяния меди (0,007-0,02%).

Гидрохимическим опробованием по всему участку слабая кислотность и высокая кислотность (рН до 5,6) в 1 км к северо-западу от шахты. Здесь же выявлен комплексный гидрохимический ореол меди (до 20 мкг/л), цинка - до 80 мкг/л.

Таким образом, комплекс геологических, геохимических и геофизических признаков указывает на возможность обнаружения промышленных медно-колчеданных руд в пределах участка распространения складчатых форм высокого порядка к северо-востоку и востоку от шахты.

Возможно также выявление рудоконтролирующих структур на северо-западном и южном флангах рудопроявления, где эти структуры могут быть опущены по разломам субширотного и северо-восточного простирания.

Гидротермальная колчеданно-медно-полиметаллическая формация.

Представлена Хайрузовским и Кумлорзинским рудопроявлениями в Рудноалтайской зоне; проявлениями Джалтырской группы и Кызыл-Жар в северо-восточной части Курчумо-Кальджирского антиклинория.

Хайрузовское рудопроявление (М-45-XXV-I-2 - 1; Орлов, Коротушенко, 2012, Пермитин, 2014). Выявлено работами Арминбаева А.Б. в 1974 г. Расположено в ядерной части антиклинальной складки, сложенной интенсивно метаморфизованными вулканогенными отложениями пихтовской свиты среди интрузий змеиногорского комплекса. В зоне окисленной минерализации получены содержания цинка до 1%, меди до 0,3%. Работами «Казцинк Гео» в 2010-2013 гг. с поверхности получены содержания свинца до 0,75%, цинка до 0,73%. Измененные породы несут пирит-пирротинную минерализацию. Рудопроявление изучено геохимическими и геофизическими методами, горными работами, поисковыми скважинами глубиной до 250-500 м. Мощность минерализованных зон от 5 до 20 м. Содержания цинка от 0,1 до 1,12%, меди от 0,1 до 0,37%, свинца от 0,2 до 0,77%. По единичным пробам содержание цинка достигало 7,4%, свинца - 2,0%. По скважине на глубинах 20-205 м и 407-474 м в брекчированных базальтах с эпидот-кварцевым цементом

фиксируются содержания золота от 0,1 до 1,17 г/т в интервалах от 2-х до 5-ти метров. В единичном интервале (322-324 м) содержания меди составили 0,22%.

Кумлорзинский участок (М-45-XXV-III-3 - 1; Стасенко, 1982) расположен в зоне Иртышско-Маркакольского разлома между Югонтасским и Кумурзинским гранитными массивами. Непосредственно на продолжении структур участка на юго-восток находится Джалтырское колчеданно-полиметаллическое проявление.

Участок сложен породами текенской свиты: известковистые песчаники, туфопесчаники, туфы кислого состава, альбитофиры, линзы мраморизованных известняков. Вблизи Кумурзинского массива породы интенсивно ороговикованы – эпидотизированы, окварцованы, биотитизированы. В зоне Иртышско-Маркакольского разлома (50-100 м шириной) нижнепалеозойские отложения превращены в кварц-серицитовые, кварц-серицит-хлоритовые сланцы.

В 1980-81 гг. на Кумлорзинском участке выполнены поисковые работы с магниторазведкой, литогеохимической съемкой, горными работами (Стасенко и др. 1982).

На участке откартировано несколько зон динамо – и гидротермально-измененных пород. Зоны прослеживаются вдоль всего участка и приурочены к сближенным разломам, параллельным основному шву Иртышско-Маркакольского разлома. Рудная минерализация наиболее интенсивно проявлена в центральной зоне. Мощность зоны достигает 100 м. Канавами вскрыты кварц-серицитовые сланцы с прослоями сильно обохренных пород. Содержания свинца достигают 0,1%, меди 0,4-0,8%, цинка до 0,12%, серебра до 1г/т, золота до 0,05г/т. Визуально рудная минерализация представлена рассеянной вкрапленностью лимонитизированного пирита, бурыми гидроокислами железа, отмечаются единичные примазки малахита.

В юго-восточной части участка в зоне кварц-серицитовых сланцев очерчен первичный геохимический ореол (1,5×0,5 км) с содержаниями меди до 0,8%, цинка до 0,3%. На продолжении этой зоны находится Джалтырское проявление, которое до настоящего времени не получило окончательной оценки.

Наличие зон гидротермальной проработки на участке Кумлорзинском с проявлением полиметаллической минерализации позволяет рекомендовать участок для постановки более детальных работ. При этом следует работами охватить зону от р. Маралихи до Нарымской долины и охарактеризовать ее прежде всего с помощью геофизических методов.

Джалтырское рудопроявление (М-45-XXV-III-3 - 5, 6, 7; Назаров, Кузьмин, 1969).

Участок рудопроявления расположен на водоразделе рек Рахманиха и Кумырза. Обнаружен в 1935 году по чудским выработкам геологами Н.Ф. Аникеевой и Г.Л. Падалка. Структуры участка протягиваются узкой полосой северо-западного направления на 7 км.

Стратиграфический разрез площади представлен метаморфизованными песчанико-алевролитовыми сланцевыми пачками текенской свиты. Интрузивные породы представлены продольными дайками диабазов и диабазовых порфиритов и согласными жильными телами альбитофиров и риолитовых порфиритов прииртышского комплекса по Г.В. Назарову. По нашим построениям, кислые жильные тела следует относить к комплексу верхнекаменноугольных порфировых интрузий. Эти тела наблюдаются в сохранившихся канавах на месторождении. На интрузивные и вмещающие их породы наложены гидротермальные изменения (хлоритизация, серицитизация, окварцевание, заохренность) и рудная минерализация.

Благородные металлы

Золото

На изученной территории известно несколько рудопроявлений и большое количество точек минерализации золота. Подавляющее большинство проявлений золота относятся к кварцево-жильному типу, (рудопроявления: Карагач I и II, Ак-Чуко, группа жил, объединится в Каражальское жильное поле, (Жяинсияская, Сарадырская, Сомнительная, Ивановская, Пологая) и большое количество мелких точек золотой минерализации, равномерно распределяющихся по всей площади работ. И лишь одно рудопроявление - Зона 7

Маралихинского золоторудного поля (участок Текень) относится к типу золоторудных проявлений в листовенитовых зонах с мышьяком и вольфрамом. Кроме того, на исследованной территории имеется 17 россыпных месторождений золота, к. настоящему времени в основном отработанных.

Коренные проявления золота

Участок Текень является юго-восточным окончанием маралихинской золоторудной зоны и находится у западной рамки листа М-45-110-Г на правом берегу р. Курчум в 6 км на северо-восток от с. Маралиха.

Координаты участка; 48° 46' с.в. - 84° 45' в.д.

В западной части участка Текень находится восточная половина зоны №7 Маралихинского золоторудного поля, которая была открыта и разведана Курчумской ГРП в 1952 г.

Этой партией в пределах зоны №7 пройдено канав - 6630 м³, шурфов - 310 п.м., скважин - 700 п.м. Подсчитаны запасы по категориям:

C₁, руды - 94.4 тыс.т., золота 627 кг

C₂ - **62.6** - 402.8 кг

Главное рудное тело - зона 7 - имеет длину 230-300 м. мощность 8-10 м. Содержание золота 6-6 г/т. Представлено листовенитами и кварцем. Рудные минералы: золото арсенопирит, лимонит.

В задачу Маркакольской партии входило выяснение перспектив золотоносности юго-восточного фланга Маралихинского рудного пояса к востоку от зоны №7. Для выяснения этой задачи на участке Текень выполнен следующий объем поисковых работ:

Поисковые маршруты 37.4 п.км

Канавы 200 м³

Шурфы 432.3 п.м

Бороздовое опробование 30.3 п.м

3. Точечное опробование 306 проб

Спектрозолотометрическое опробование 73 проб

Отбор проб донных осадков 146 проб

Бороздовое опробование по рыхлым осадкам

(для шляхов) 47.4 п.м.

Участок сложен метаморфическими породами нижнепалеозойского возраста, представлениями кварц-хлоритовыми и кварц-карбонат-хлоритовыми сланцами, амфиболитами, филлитизированными алевролитами и песчаниками. Амфиболиты образуют протяженные лентовидные тела мощностью от первых метров до 330 м. Простираение пород Тубширотное и юго-западное с падением пород на юг и север и углы падения от 50°-80°. Метаморфизм в породах участка проявлен равномерно; наблюдается увеличение степеней метаморфизма в направлении с северо-востока на юго-запад.

В западной части участка нижнепалеозойские метаморфические образования перекрыты галечниками и глинами эоцен-олигоценного и миоцен-плиоценового возраста. Интрузивные образования представлены пластовыми талами диабазов габбро-диабазов и серпентинитов прииртышского интрузивного комплекса, залегающих согласно с вмещающими породами и дайками плагиопорфиринов, диоритовых и диабазовых порфиринов верх неказенноугольного комплекса. Одна дайка диоритовых порфиринов прослежена на 1550 м и уходит дальше на запад за пределы изученной территории.

Участок Ак-Чуко

Этот участок расположен в верховьях р.р. Къзыл-Джар и Батпак на стыке листов М-45-110-Б-г и М-45-111-А-в. Координаты центра 48°52'12" с.и. - 85°00'38" в.д. Золотоносные кварцевые кили на участке Ак-Чуко открыты в 1941 г. когда обрабатывались россыпи золота по р. Батпак и его правому притоку.

В период 1942-46 гг. здесь проводились поисково-разведочные работы на жилах "Надежда" и № 156.

В геологическом строении участка принимают участие вулканогенно-осадочные отложения нижнекамурского возраста (пачки 8,9 и 10). Наибольшим распространением пользуются полимиктовые и туфогенные песчаники, в подчиненном количестве картируются зеленые и темно-серые алевриты, кремнистые глинистые сланцы.

В северо-западной части участка простирание этих отложений северо-западное (290-300) до субширотного, в центральной - меридиональное и в юго-восточной вновь северо-западное 300-310°. Падение слоистости на северо-восток и восток под углами 40-50°.

Значительная площадь участка перекрыта рыхлыми палеоген-неогеновыми отложениями.

Из магматических образований на участке широко развиты диабазовые порфириты прииртышского интрузивного комплекса. Они образует многочисленные линзообразные или неправильной формы тела, концентрируясь в основном в центральной и восточной части участка, залегает, как правило, согласно с вмещающими породами и вместе с ними подвергается процессам расщепления. Экзоконтактовые изменения выражаются в альбитизации вмещающих пород до образования адинодов. Мощность измененных пород не превышает 1.5 м.

Тектонические нарушения, развитые на участке Ак-Чуко, имеют различную ориентировку (северо-западные, меридиональные и широтные). Один из них проявлен незначительно и выражается только зоной расщепления, другие сопровождаются интенсивными изменениями пород, выражающимися в окварцевании, пиритизации и милонитизации. Сильная пиритизация отмечается в северо-западной части участка, в верхней части, вдоль северо-западного простирания, залегают тела вторичных железистых кварцитов линзовидной формы размером до 1.0 и 0.15 км.

Золотоносные кварцевые хилы на участке Ак-Чуко сконцентрированы в трех местах, описание которых дается отдельно.

I Жилы "Надежда". Данный объект расположен в южной части

участка в истоках правого притока кл. Батпак. Здесь нами пройдено

6 канав, которыми с поверхности вскрыто 7 линзовидных жил, расположенных кулисообразно на протяжении 200 м. Общее простирание жил

330-340°, с падением на юго-запад под углами 50-60°. Мощность жил от нескольких десятков см до 5 м. кварц молочно белого цвета, сильно раздробленный, лимонитизированный. Околожилные изменения представлены серицитизацией, пиритизацией и лимонитизацией. Золото в жилах по канавам обнаружено только в II пробах (по данным спектро-золотометрического и пробирного анализа бороздовых и точечных проб). Оно содержится в незначительных количествах: от 0.02 до 0.5 г/т. Наибольшие содержания золота определены в бороздовых пробах: 25/3 - 0.5 г/т, 22/4 - 0.35 г/т, 25/2 - 0.1 г/т. Сопутствующие элементы в жилах и вмещающих породах содержатся в следующих количествах (по спектральному анализу): свинец - 0.0005 - 0.003 %, цинк - 0.005 о,68В %, медь - 0.02 %. В редких пробах в незначительных количествах присутствуют мышьяк и серебро, в двух пробах (23/4 и 23/5) отмечается повышенное содержание никеля - 0.025 и 0.04 %,.

В 1951-53 гг Курчумской ГРП (Вяткин П.Ф., 1955) по жиле "Надежда" проводились ревизионные работы. Жила вскрывалась канавами и опробовалась. Содержание золота, по данным опробования, не превышает 2-3 г/т.

При разведочных работах (1942-46 гг) наиболее крупная из жил группы "Надежда" закрыта шахтой до глубины 30 м и пересечена штреками на 15 м и 30 м. Ровность хилы по падению меняется от 0.3 до 1,3 м. Содержание золота на горизонте 15 м составляет максимум до 7 г/т, а на горизонте 30 м 0.4-5 г/т; кварц на указанных глубинах серовато-белый с налетами и пленочками гидроокислы железа по трещинам. Рудные минералы представлены пиритом, халькопиритом, пирролизитом, лимонитом. Ориентировочные запасы золота по категории А2 +В + С: руды 14.1 т, золото 46,6 кг.

Из-за низкого в целом по жилам содержания золота его кустового распределения, а также незначительных запасов группа кварцевых жил "Надежда" не представляет интереса для промышленного освоения.

2. Группа кварцевых жил находится так на в юго-восточной части

участка Ак-Чукур в 400 м от жил "Надежда" на восток. Здесь в долине кл. Батпак канавами и шурфами вскрыто 13 маломощных кварцевых жил линзовидной формы. Жилы приурочены к зоне повышенного расланцевания, осложняющей крыло небольшой антиклинальной складки 4 порядка. Простираются жилы северо-западное по аз. 310°, падение крутое на северо-восток, под 75-80°. По простирацию жилы быстро выклиниваются. Их мощность изменяется в пределах 0,2—1,3 м. Жилы сложены молочно-белым кварцем, по многочисленным трещинам заохрены и неравномерно пиритизированы. В экзоконтактах жил вмещающие породы лимонитизированы и окварцованы. Золото, по данным пробирания спектрозолотометрического анализа; обнаружено только в двух пробах из кварцевых км 17/4 и 19/3 по 0,2 г/т. Другие элементы в кварцевых жилах присутствуют в следующих количествах: свинец 0,0003 - 0,0015 %, медь 0,003 - 0,008 %, цинк 0,005 - 0,006 %. Во вмещающих породах спектральный анализ показал следующие содержания компонентов: свинец 0,0005 - 0,002 %, медь 0,001 - 0,007 %, цинк 0,005 - 0,008 %. Из-за низкого содержания золота списанная группа жил не представляет практического интереса.

3-я группа кварцевых жил расположена в северо-западной части участка Ак-Чуко, в верховьях р. Кызыл-Джар. Здесь горными выработками вскрыто около 22 маломощных кварцевых км и прожилков, приуроченных к узлу сопряжения разлома широтного направления с зоной повышенного расланцевания северо-западного направления (320°); кварцевые жилы залегают среди пачки алевролитов, простираясь под углом к их слоистости. Алевролиты в пределах описываемой части участка Ак-Чуко испытали интенсивное расланцевание, они цитизированы и пиритизированы. Пирит в виде кубических кристаллов размером от 1 до 10 мм распределяется неравномерно (от 1 до 5-8 кристаллов на 1 см²) как в измененных алевролитах, так и в кварцевых жилах, колото в кварцевых жилах обнаружено в II пробах в количествах от 0,03 до 0,3 г/т с максимальным содержанием: пробы 1.5 31/10, 34/13 - 0,3 г/т, 31/1 - 0,1 г/т. Во вмещающих породах из 33 сборных точечных проб золото установлено в 8 пробах от 0,3 г/т до 0,4 г/т. Максимальные содержания выявлены в пробах - 0,4 г/т, 2184/4 - 0,1 г/т). Прочие элементы по всем пробам (спектральный анализ) имеют содержания: свинец 0,0005 - 0,0025 %, медь 0,002-0,01% цинк - 0,005-0,01, в некоторых пробах присутствует мышьяк от следов до 0,02 %.

Кроме того, обследовались на золото железистые кварциты на юге участка Ак-Чуко в районе высоты с отметкой 1500,7 м. Кварциты образуют два разобщенных тела, приуроченных к разломам северо-западного направления. Одно из них рослеживается на ого- восток от отм. 1500,7 м общей протяженностью 1100 м (аз. пр. 340-350°) Ширина выхода кварцитов от 15-20 м до 150 м. Второе тело по левому борту кл. Батпак имеет длину м и ширину выхода **15-20 м**.

Описываемые кварциты представляют собой массивные, плотные породы серого и вишнево-серого цвета. Состоят из гранобластового мелко-зернистого агрегата кварца с тонко рассеянной вкрапленностью гематита и маршита.

Тела кварцитов опробованы по 7 геохимическим профилям с отбором сборных точечных проб. Всего отобрано 60 проб. Полуколичественным спектральным анализом в кварцитах установлены полезные компоненты в следующих количествах: свинец - сл.-0,003%, медь - 0,002-0,015%, цинк 0,005 - 0,008 % (в пробе №7263/40 цинка 0,2 %), мышьяк от следов до 0,05 %, золото установлено в 8 пробах от 0,03 до 0,25 г/т.

В 1954 г. И.Ф. Вяткиным при опробовании кварцитов участка Ак-

Чуко в одной пробе установлено содержание золота до 2,8 г/т. Из изложенного материала видно, что кварцевые килы и кварциты участка Ак-Чуко не представляют практического интереса для добычи золота. Известны в пределах участка россыпи золота по р. Батпак а его правому притоку к настоящему времени отработаны.

Проявления золотого оруденения кварцево-жильного типа известны так же по левому берегу р.Карагач в 5-6 км на юг от г.Сары-Тау. Кварцевые жилы здесь приурочены к разлому меридионального направления, проходящему параллельно западному контакту массива Сары-Тау. Жилы сгруппированы а два участка расположенные на расстоянии 0.5 км друг от друга- Карагач I и карагач II.

Участок Карагач I (Шный) находится на водоразделе р.Карагач я его безымянного левого притока, близ устья последнего, координаты центра участка: 48°40'56" с.ш. В5°9'30" в.д.*

Участок сложен интрузивными образованиями прииртышского комплекса (массив Сары-Тау), представленными крупнозернистыми биотитовым гранитами, диоритами, микродиоритами и аплитовидными гранитами. Значительная площадь перекрыта четвертичными делювиальными и аллювиальными, вскрыты 10 канавами 5 кварцевые жилы расположены в зоне субмеридионального разлома, 1илы залегают среди крупнозернистых микроклинизированных гранитов. Простираение кил 40-50° падение на северо-запад, под углом 75-80°. Мощность 0.3 -3.7 м, длина от 20 до 40 м. Жилы сложены молочно-белыми или пятнистым светло-серым слабо трещиноватым кварцем. По трещинам развиваются пленки бурых охр. Очень редко отмечаются кристаллики . пирита размером до I ж. Все жилы опробованы через 5-20 м сборными 'спектрозолотометрическими пробами весом до 4 кг.

Вследствие убогого содержания золота рудопроявление Карагач I не представляет практического интереса.

Участок Карагач II.

Расположен в 0.5 км севернее участка Карагач I.

Координаты центра участка: 48°41'35" с.ш. 85°9'48" в.д. Кварцево-жильные образования так же, как на участке Карагач I, тяготеет к зоне меридионального разлома, но расположены они преимущественно среди диоритов и частично в эндоконтакте биотитовых гранитов прииртышского интрузивного комплекса в диагональных трещинах, оперяющих главный разлом. Азимут простираения жил 40-60 , падение северо-западное под углом 70-80 . Длина жил 15-20 м мощность от 0.2 до 4 м. Располагаются они кулисообразно и пунктирно. Всего насчитывается 14 жил. Жилысложены трещиноватым: белым, светло-серым, участками полупрозрачным кварцем.

Во всех жилах по трещинам развиваются охры и рудная вкрапленность пирита. В жила № 9, расположенной в северной части участка, отмечаются гнездообразные скопления сульфидов (пярит, халькопирит).

Все жилы опробованы точечными сборными пробами весом до 4 кг.

Россыпные проявления золота

Известные в изученном районе аллювиальные россыпи золота по Вяткину П.Ф. объединены в следующие генетические типы: долинные, русловые, террасовые, носовые и россыпи конусов выноса,

а) Долинные россыпи пользуются развитием в верховьях рек я сохранившихся частях долин старого эрозионного цикла (р,Джу- Деу, Каражал). Долинные россыпи отличались высоким содержанием золота, слабой водоносностью и невольной мощностью торфов. Золото распре» делилось в виде узких, ветвящихся борозд и обычно сосредотачивалось в нижней части рыхлых отложений на поверхности плотика из коренных пород, проникая я последние вдоль трещин на и 4-0.5 м.

В настоящее время эти россыпи отработаны.

б) Русловые россыпи располагаются под руслом современного потока и характеризуются небольшой мощностью рыхлых отложений.

Это наиболее распространенный тп россыпей, ширина их 8-15 м.

Они отличаются крайним непостоянством в распределении золота, часто изменяющимся от паводка к паводку в связи с перемещением металла вниз по течению*часть русловых россыпей на данной территории отработана, а большинство в силу ах водоносности оказались весьма слабо разведанными,

в) Террасовые россыпи. К ним относятся небольшие обрывки террас, встречающиеся по бортам речных долин. Рыхлые отложения террас сложены глинами и бурыми суглинками, Террасовые россыпи мало распространены и практического интереса не представляют.

г) Косовые россыпи располагаются на югах и береговых отложениях, характеризуются наличием мелкого золота, переносимого паводковыми водами во взвешенном состоянии.

д) Россыпи конусов выноса; примером является россыпь Кызыл-Тас. Подобные россыпи могут играть большую роль и золотодобыче.

Источником металла в россыпях являются широко распространенные в районе золотосодержащие кварцевые жилы.

Почти все россыпные месторождения золота в изученном районе известны с конца XIX в и затем эксплуатировались на протяжении 50 лет. Поскольку обработка россыпей велась старательским способом, по ним имеются очень скудные данные.

Оценка воздействия на недра

Основное воздействие на окружающую природную среду при проведении геологоразведочных работ будут оказывать буровые работы.

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

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

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых;
- использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства РК;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательств государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

При соблюдении требований в области рационального и комплексного использования и охраны недр при проведении геологоразведочных работ в целом воздействие на недра оценивается как умеренное.

1.8.6. Физические воздействия

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

Шумовое воздействие.

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

При проведении геологоразведочных работ источниками сильного шумового воздействия являются буровая установка и автотранспорт.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых в период работ, представлен в таблице 12.

Уровни шума при деятельности на суше

Таблица 12

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Буровая установка с дизельным генератором	Уровень шума не должен быть более 80 Дцб. При уровне шума более 80 Дцб необходимо одевать средства защиты органов слуха (беруши, наушники).
Автотранспорт, работающий на площадке	Основными источниками внешнего шума является автотранспорт. Установлено, что интенсивность шума составляет от грузового автомобиля с бензиновым двигателем 80-90дБА, грузового автомобиля с дизельным двигателем 90- 95дБА. Источником шума на автомобиле являются двигатель, коробка передач, ведущий мост, вентилятор, выхлопная труба, всасывающий трубопровод, шины. При скорости движения до 70-80 км/ч под нагрузкой основным источником шума на автомобиле оказывается двигатель. За пределами указанных скоростей главный шум производят шины. Когда нагрузка сбрасывается, наиболее интенсивный шум вызывается также шинами. Максимально допустимые уровни шума составляют: для грузовых автомобилей в зависимости от массы и вместимости соответственно от 81 до 85 и от 81 до 88 дБА.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как период геологоразведочных работ непродолжительный, а район проведения работ удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Согласно ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», а также ГОСТа 12.1.029-80 «Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация» планируется применять средства индивидуальной защиты от шума, а именно противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи.

Таким образом, при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования уровень шума будет находиться в пределах нормы.

Для снижения шума на пути распространения используют два принципа: защита расстоянием, которое обеспечивает затухание звука в пространстве, и установка на пути распространения сооружений, которые обеспечивают отражение звука. В частности, при удвоении расстояния от точечного источника звука, например, со 100 до 200 м или с 500 до 1000 м шум уменьшается на 6 дБА. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Уровень звукового давления от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов. Шумовая характеристика оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

К наиболее характерным неисправностям оборудования, которые увеличивают шум, относятся:

- износ подшипников в электродвигателях и др.;
- недостаточная балансировка вращающихся деталей и механизмов;
- несвоевременная смазка механизмов;
- увеличение зазоров в сопрягаемых деталях сверх допустимых;
- незакрепленные детали и узлы механизмов и оборудования.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду достаточных расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки (31,1 км).

Также проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилые массивы ввиду имеющихся шумовых препятствий оценивается как незначительное.

Вибрационное воздействие.

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

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе спецтехники (в пределах, не превышающих 63Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемой к качеству геологоразведочных работ, и соблюдение обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Тепловое воздействие.

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

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта и буровой установки. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района. Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

На участке проведения геологоразведочных работ отсутствуют объекты с выбросами высокотемпературных смесей, в связи с этим тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключен.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории месторождения располагаются установки, агрегаты и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, электрооборудование механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия. Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная

индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \rho_0 H$, где $\rho_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} * 1,25 \text{ (мкТл)}$. Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч). Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблица 13.

Предельно допустимые уровни магнитных полей

Таблица 13

Время пребывания, ч	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В (мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Радиационное воздействие.

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

Согласно данным информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» за март 2025 года наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,29 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4-2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м².

Радиологические исследования территории предусмотрены при проектировании зданий и сооружений согласно закону об архитектурной и градостроительной деятельности. Так как на участке не предусмотрено капитального строительства, требование данного закона на проведение работ по геологоразведке не распространяется.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района

местности. Хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. При осуществлении геологоразведочных работ образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

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

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

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

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

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

Проектом предусматривается на период проведения разведочных работ привлечение 15 человек (средняя вахтовая численность персонала). В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = (32 * 0,3 * 0,25) / 365 * 210 = \underline{1,381} \text{ т}$$

Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

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

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

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

где, $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, 0,02 т/год

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

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

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,02 + 0,12 * 0,02 + 0,15 * 0,02 = \underline{0,0254} \text{ т/год}$$

Код отходов – 15 02 02*. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут

передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

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

Отходы, образующиеся при проведении геологоразведочных работ

Таблица 14

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
период проведения геологоразведочных работ					
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	1,381	-	Вывозятся на полигон ТБО
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,0254	-	Передаются спецорганизации по договору

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Административно участок работ расположен в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского сельского округа. Ближайший населенный пункт – село Ушбулак. Административный центр Курчум, расположен в 213 км от города республиканского значения Усть-Каменогорск, и связан с ним шоссейной дорогой областного значения.

Ушбулак (каз. *Ушбулақ*, до 1992 г. — *Пугачёво*) — село в Куршимском районе Восточно-Казахстанской области Казахстана. Входит в состав Маралдинского сельского округа. Код КАТО — 635257500. В 1999 году население села составляло 876 человек (453 мужчины и 423 женщины). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 538 человек (283 мужчины и 255 женщин).

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

Согласно данным Плана геологоразведки средняя потребность в персонале в среднем составляет 32 человека в вахту.

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

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

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

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

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

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

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

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

Проведение разведочных работ позволит в будущем району увеличить объем добываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения разведочных работ оценивается как краткосрочный. Единственным видом эмиссий в окружающую среду выявлены выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

3. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Первые весьма скудные географические и геологические сведения о территории даются в путевых заметках Байкова, Сиверса, К.Ф. Ледебура, А. Бунге, К.Т. Мейера. Во второй половине XIX в. и в начале XX в. Южный Алтай посещает ряд исследователей: Г.Н. Потанин, К. Струве (1867г.), Коцовский (1904г.), А.Н. Седельников (1910г.), В.А. Обручев (1910г.), В.В. Резниченко (1914г.), Г.Г. Келль (1918г.). Ими были составлены первые геологические карты и даны маршрутные описания. В эти же годы найдены золоторудные месторождения по рекам Кыстав-Курчум, Май-Копчегай, Узун-Булак.

В 20-х годах прошлого века В.П. Нехорошев совершает несколько маршрутов по территории Северного Призайсая с целью изучения кайнозойских отложений. Им впервые третичные отложения условно разделяются на две толщи: верхне- и нижнеолигоценую. Тогда же Н.С. Катковой были проведены съемочные работы в северной половине листа М-45-XXV. Она впервые расчленила осадочные свиты девона и карбона на несколько отдельных толщ.

В 1933г. в бассейне р. Курчум А.Я. Никонов произвел двухверстную съемку, охарактеризовав фаунистически верхневизейский возраст отложений, впоследствии выделенных в джалтырскую свиту.

В 1934г. В.П. Нехорошевым, В.М. Сеницыным и А.Т. Тарасенко проводились работы от оз. Зайсан до р. Курчум, в результате которых были заложены основы стратиграфической

схемы палеозоя района, разработаны вопросы тектоники, обнаружено несколько рудопроявлений олова.

В связи с находками касситерита на Южном Алтае в 1935г. была организована Нарымская оловянная экспедиция ЦНИГРИ под руководством Г.Л. Падалки. Работами этой экспедиции закартирована большая часть листа М-45-XXV и северная часть М-45-XXXI в масштабе 1:200 000.

В 1950г. во ВСЕГЕИ была организована Алтайская экспедиция, коллективом которой за шесть лет изучена значительная площадь Рудного и Южного Алтая.

Появление многочисленного материала по геологии района заставило заняться составлением геологической карты листов М-45-XXV, XXVI и XXXI. С этой целью в 1955-1956гг. Ф.В. Старициным и Р.К. Григайтис проведены редакционно-увязочные работы в пределах листа М-45-XXV, составлена и в 1959г. под редакцией В.П. Нехорошева издана геологическая карта масштаба 1:200 000 и объяснительная записка к ней. Авторами уточнено расчленение отдельных интрузивных тел и внесены некоторые коррективы в представление о стратиграфии и тектонике района.

В 1957-1959гг. Р.К. Григайтис и А.Х. Кагарманов занимаются геологической съемкой палеозойских образований, а В.С. Ерофеев, Л.В. Викулова, Б.А. Борисов, Ю.П. Селиверстов – кайнозойских отложений листа М-45-XXXI. В 1964г. издана геологическая карта масштаба 1:200 000.

С 1965 по 1985 г. на проектируемой территории проводилась планомерная геологическая съемка масштаба 1:50 000: Г.В. Назаров, 1965,1968; Е.С. Шуликов, 1969; В.А. Аристов, 1970; О.В. Навозов, 1972, 1977; Н.В. Стасенко, 1982; В.В. Лопатников, 1982, 1985. Подробные сводки геологической изученности и результатов работ приводятся в отчетах этих авторов.

В 1966-1968гг. О.М. Чирко на листах М-45-110-Б-г; Г, М-45-111-В, А проведены работы по ГДП-50. В результате работ получены новые палинологические данные, предложена новая трактовка формирования пород, слагающих ядерную часть Курчумо-Кальджирского антиклинория.

В последующие годы планомерных работ на проектируемой площади не проводилось.

Ожидаемым результатом геологоразведочных работ является выявление в Восточно-Казахстанской области, в контуре геологического отвода Лицензии № 1865-EL от 21 октября 2022 года, коммерчески перспективного объекта.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем Плане разведки призваны обеспечить полную и комплексную оценку участков в контуре выданного геологического отвода.

Геологоразведочные работы, предусмотренные настоящим проектом, нацелены на получение положительных результатов поисков рудопроявлений и перспективных площадей, обеспечивающих предварительную оценку запасов медьсодержащих руд категорий С₂, а также дальнейших перспектив в виде прогнозных ресурсов категории Р₁.

Степень изученности перспективных площадей, по результатам поисковых работ, по полноте и качеству будет достаточной для принятия решений о дальнейшем продолжении геологоразведочных работ и переходе по ним к этапу оценочных работ.

Дальнейшим шагом геологоразведочных работ на выделенных перспективных площадях будет переход к этапу оценочных геологоразведочных работ, составление Плана разведки по проведению детальной разведки, с последующим переходом к этапу добычи и разработки Плана горных работ.

Результаты работ будут изложены в периодических информационных отчетах и окончательном отчете, выполненных в соответствии с инструктивными требованиями, действующими в области недр и недропользования. Отчеты будут сопровождаться информативными графическими приложениями.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

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

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

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

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

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

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ. Других альтернативных методов проведения работ не предусматривается.

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

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на опыте проведения геологоразведочных работ подобным способом, обосновывающем максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения

промышленной и экологической безопасности, отвечающего современным казахстанским требованиям.

Намечаемая деятельность планируется в строгом соответствии с нормативными документами и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как **рациональный**.

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

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

1) Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей.

2) Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): не предусматривается.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране растительного и животного мира района намечаемой деятельности. При реализации проектных решений использование растительных и животных ресурсов не предусмотрено.

3) Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): в соответствии со ст. 71 Земельного кодекса РК: *Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.*

Согласно ст. 71-1: 1. *Операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.*

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

2. *Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.*

Предприятием заключен договор на право ограниченного пользования земельным участком (публичный сервитут) №2 от 04.07.2024 г. с ГУ «Отдел земельных отношений Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

Непосредственно перед проведением геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается снятие и сохранение, для дальнейшей рекультивации, плодородного слоя почвы. После проведения геологоразведочных работ Планом разведки предусматривается рекультивация нарушенных земель.

4) Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Источником питьевого водоснабжения будет служить привозная вода из сетей ближайшего населенного пункта, для технических целей предполагается забор из поверхностных водных источников. В ходе проведения буровых работ и промывки проб используются промывочные

растворы без применения реагентов. Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями, промывочная жидкость будет отстаиваться в отстойниках, осветленная вода будет повторно применяться при бурении. Планом предусмотрено использование передвижных металлических отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. Также в пределах водоохраных полос проведение геологоразведочных работ Планом разведки не предусматривается;

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): произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении разведочных работ на участке.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

6) Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается.

7) Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается.

8) Взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически.

Превышения нормативов ПДК_{м.р} в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности персонала мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

Существенное воздействие намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды не предусматривается.

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

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

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

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

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

9. Обоснование предельного количества отходов по их видам

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

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

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

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

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

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

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

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

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

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

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;

- вероятности и возможности реализации таких событий;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

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

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

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

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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

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

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

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

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

При проведении проектируемых работ на участках геологического отвода исполнитель работ ГРП разрабатывает положение о производственном контроле промышленной безопасности.

Положение должно включать полномочия лиц, осуществляющих контроль за реализацией требований норм промышленной безопасности. Закрепление функций и полномочий лиц, осуществляющих производственный контроль, оформляется приказом по организации.

Предусматривается три уровня контроля промышленной безопасности на опасных объектах производства работ.

На первом уровне непосредственно исполнитель работ (буровой мастер, руководитель рабочего звена, бригадир, машинист, водитель транспортного средства и др.) после получения наряд-задания, с указанием места, состава работ перед началом смены лично проверяет состояние промышленной безопасности:

- на рабочем месте;
- техническое состояние бурового оборудования;
- транспортных средств;
- исправность применяемого инструмента;
- предохранительных устройств и ограждений;
- средств индивидуальной защиты;
- знакомится с записями в журнале сдачи и приема смены;

- принимает меры по устранению обнаруженных нарушений правил промышленной безопасности. В случае невозможности устранения нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, исполнитель приостанавливает работу и немедленно сообщает об этом непосредственному руководителю работ, а также сообщает ему и лицу технического надзора обо всех несчастных случаях, авариях и неполадках в работе оборудования. Лично информирует принимающего смену и непосредственного руководителя работ о состоянии охраны труда и промышленной безопасности на рабочем месте.

На втором уровне руководитель (начальник участка, буровой мастер, горный мастер, механик, геолог) осматривает все рабочие места. В случае выявления нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, работы немедленно приостанавливаются и принимаются меры по устранению нарушений. В процессе осмотра проверяется исполнение мероприятий по результатам предыдущих осмотров, мероприятий по предписаниям контролирующих органов, распоряжениям вышестоящих руководителей и т.д. На основании результатов осмотра руководитель работ принимает соответствующие меры по устранению нарушений, знакомит рабочих с содержанием приказов, распоряжений и указаний вышестоящих руководителей.

На третьем уровне главные специалисты (главный инженер, зам. главного инженера по охране труда и промышленной безопасности, главный механик, главный геолог) не реже одного раза в месяц лично проверяют состояние охраны труда и техники безопасности, безопасности движения и промышленной санитарии на участках работ. О результатах проверки делается запись в журнале проверки состояния техники безопасности на опасных производственных объектах. Результаты проверок рассматриваются один раз в месяц на Совете по технике безопасности при главном инженере предприятия. Рассматриваются мероприятия по улучшению условий и повышению безопасности труда, которые вводятся, в случае необходимости, приказами по предприятию.

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

Требования промышленной безопасности, охраны труда, промсанитарии и противопожарной защиты.

При проведении проектируемых работ необходимо руководствоваться «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (приказ №352 от 30.12.2014 г.), «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам промышленности» (приказ №КР ДСМ-13 от 15.02.2022 г.).

Работающие должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТ «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Питьевая вода на объекты работ доставляется в закрытых емкостях, которые снабжены кранами.

При поступлении на работу, трудящиеся проходят предварительный медицинский осмотр, а в дальнейшем, периодические медосмотры, согласно приказу «О проведении обязательных предварительных медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов».

Таким образом, геологоразведочные работы на проектируемых участках работ будут вестись с соблюдением всех норм и правил промышленной безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности в соответствии с требованиями вышеуказанных документов.

Обеспечение санитарно-гигиенических условий труда, работающих производится выделением групп производственных процессов с разными санитарными характеристиками в отдельные помещения, нормативной освещенностью на рабочих местах за счет естественного бокового освещения в дневное время суток и использование искусственного освещения в ночное время.

Мероприятия по охране труда и промышленной санитарии осуществляются согласно действующим нормам и правилам, с применением функциональной окраски систем сигнальных цветов и знаков безопасности, наносимых в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Проведение проектируемых работ предусматривается в строгом соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Все рабочие и ИТР, поступающие на предприятие, подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию, а работающие непосредственно на буровых работах - периодическому освидетельствованию на предмет их профессиональной пригодности. При поступлении на работу в обязательном порядке проводится обучение и проверка знаний промышленной безопасности всех работников. Лица, поступившие на работы, проходят 3-х дневное, с отрывом от производства обучение технике безопасности; а ранее работавшие на открытых горных работах и переводимые из другой профессии - в течение двух дней. Они должны быть обучены безопасным методам ведения работ по программе обучения в объеме 40 часов, правилам оказания первой медицинской помощи и сдать экзамены в постоянно действующей экзаменационной комиссии предприятия под председательством главного инженера предприятия.

Все лица после предварительного обучения допускаются к выполнению работ только после прохождения инструктажа на рабочем месте.

К управлению буровым и горнопроходческому оборудованию (буровые станки, дизельные электростанции, буровые насосы, бульдозер и экскаватор) допускаются лица, прошедшие специальное обучение и имеющие допуск на право управления данной машиной или механизмом. К техническому руководству горными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование с правом ответственного ведения горных работ и сдавшие экзамен на знание требований промышленной безопасности.

На участках буровых, горнопроходческих работ оборудуется пункт (передвижной вагон-дом), предназначенный для отдыха рабочих, укрытия от непогоды, приема пищи, оборудованный средствами оказания первой медицинской помощи.

На рабочих местах и в местах отдыха вывешиваются плакаты, предупредительные знаки и таблицы сигналов по технике безопасности.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На участке ТОО «GemMinerals» при проведении геологоразведочных работ источники залповых выбросов отсутствуют.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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

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

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

Вероятность возникновения стихийных бедствий. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, вызванные стихийными бедствиями (землетрясениями, селями, лавинами наводнениями и другими), природными пожарами, эпидемиями и эпизоотиями, поражениями сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями.

Стихийные действия сил природы, не в полной мере подвластны человеку, вызывают экстремальные ситуации, нарушают нормальную жизнедеятельность людей и работу объектов.

Это опасные природные явления, стихийные события и бедствия природного происхождения, которые по своей интенсивности, масштабам распространения и продолжительности могут вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды, привести к многочисленным человеческим жертвам, нанести значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:

- геофизические опасные явления (землетрясения);
- геологические опасные явления (оползни, сели, лавины, обвалы);
- метеорологические и агрометеорологические опасные явления (ураганы, смерчи, засуха, сильные морозы и др.);
- гидрологические опасные явления (наводнения, паводки и др.);
- природные пожары;
- эпидемии.

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

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП). Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности и к умеренно опасным факторам по подтоплению территории. Сейсмичность территории расположения объекта - не сейсмоопасная. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Вероятность возникновения аварий. Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 03.04.2002 года №314).

При геологоразведочных работах причинами аварийных ситуаций могут являться:

- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- затопление территории паводковыми водами;
- ошибка обслуживающего персонала;
- неисправность электрооборудования;
- ошибочные действия персонала - несоблюдение правил безопасности;
- неправильная оценка возникшей ситуации;
- неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования;
- некачественный ремонт;
- дефекты монтажа;
- заводские дефекты;
- ошибки проектирования;
- незнание технических характеристик оборудования;

- несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования;

- неисправность топливной системы технологического транспорта;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения.

При эксплуатации горнотранспортного оборудования возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- пожароопасность;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- выход из строя вращающихся частей механизмов;
- нарушение техники безопасности и технологии ведения работ;
- погодные условия;
- ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту.

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах участка.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т. к. площадка разлива связана с производственной площадкой, на которой почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т. к. работы будут проводиться за пределами водоохранных полос водотоков. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т. к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 15.

Шкала оценки пространственного воздействия

Таблица 15

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.

Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.
--------------	---	--	---	--

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 16.

Шкала оценки временного воздействия

Таблица 16

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 17.

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 17

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.

Месторождение расположено на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов и каких-либо транспортных коммуникаций. Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией участка, или в худшем варианте его зоной воздействия. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на: атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами: - пожары; -утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Таблица 18

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 10 наименований загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	3 Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Геологоразведочные работы	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	3 Умеренное	3	Воздействие низкой значимости
Физические факторы	Шум, вибрация	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	1	Воздействие низкой значимости
Растительность и животный мир	Воздействие на растительность и наземную фауну и орнитофауну	1 Локальное воздействие	1 Локальное воздействие	3 Умеренное	3	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах геологоразведочных работ.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т. к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т. к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

- 1 Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;
- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- 4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
- 5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности.

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

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически.

Превышения нормативов ПДК_{м.р} в сельтебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Все работы будут проводиться вне ширины водоохранных зон и полос водных объектов.

В местах возможного нарушения земель (буровые работы, организация полевого лагеря) будет срезаться и складироваться почвенный слой для последующего возвращения на прежнее место после окончания работ.

Весь оставшийся от деятельности персонала мусор будет удален.

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан геологоразведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно п. 2 статьи 76 Экологического Кодекса, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа. Так, согласно Правилам, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду, а также в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

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

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

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

- 1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие;

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия - проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

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

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

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

Во исполнение пункта 26 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280), данный Отчет о возможных воздействиях был направлен в РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по Восточно-Казахстанской области» для согласования в части исполнения мероприятий по охране растительного и животного мира.

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

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

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

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

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

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

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
 - рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, исключение вырубок древесной и кустарниковой растительности;
 - перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность сокращения растительного покрова территории;
 - установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
 - складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
 - исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
 - исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
 - своевременная рекультивация нарушенных земель;
 - хранение отходов производства и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.
- При ведении работ не допускается:
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами;
 - загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
 - проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по геологоразведке – буровые работы, а также при работе двигателей спецтехники и автотранспорта.
2. Воздействие на состояние водных ресурсов. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.
3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего геологического отвода.

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

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

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

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

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

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

Согласно статьи 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала проведения геологоразведочных работ на проектируемом участке.

Проведение послепроектного анализа осуществляется ТОО «GemMinerals» за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

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

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

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

Целями рекультивационных работ являются:

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

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

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

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому её экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № 396-VI «О техническом регулировании» (с изменениями от 27.12.2021 г.) и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны

водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе «Список использованной литературы», также обязательно к исполнению.

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

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

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

В «Отчете о возможных воздействиях» предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков М-45-111-(10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24), М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8) в Восточно-Казахстанской области по лицензии №1865-EL от «21» октября 2022 года. Основанием для разработки настоящего План разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков в Восточно-Казахстанской области является Лицензия № 1865-EL от «21» октября 2022 года, выданная Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (Компетентный орган). Данная лицензия на недропользование является документом, выдаваемым государственным (Компетентным) органом, и предоставляющим ее обладателю (ТОО «Gem Minerals») право на пользование участком недр в целях проведения операций по недропользованию в пределах указанного в ней участка недр.

В соответствии с нормами Кодекса о недрах и недропользовании, План разведки является проектным документом для проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых. В Плане разведки описываются в перспективе виды, методы и способы работ по разведке твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ.

Состав, виды, методы и способы работ по разведке твердых полезных ископаемых, примерные объемы и сроки проведения работ в Плане разведки определяются недропользователем самостоятельно.

Административно участок работ расположен в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского сельского округа. Ближайший населенный пункт – село Ушбулак. Административный центр Курчум, расположен в 213 км от города республиканского значения Усть-Каменогорск, и связан с ним шоссейной дорогой областного значения.

Намечаемая деятельность относится к объектам 2 категории на основании пп. 7.12, п. 7, раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

Срок действия разведки – 2025-2028 гг. Полевые работы предусмотрены в 2025-2027 гг., в 2028 г. – камеральные работы. Организация базового лагеря будет осуществляться в с. Ушбулак.

Основные оценочные параметры работ:

- полнота и качество проработки имеющейся опубликованной и фондовой геологической информации;
- обоснованность видов и объемов геологарведочных работ;
- Последовательность и методы решения поставленных задач по изучению геологического строения участка работ и составлению проекта предусматривают:
- сбор и анализ геологических, геофизических, геохимических и других исторических материалов, необходимых для составления проектно-сметной документации;
- выбор и обоснование методики проектируемых работ;
- составление текста проекта и комплекта сводных графических приложений к проекту;
- составление соответствующих разделов проекта, с разработкой мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

Для решения поставленных задач планируется проведение следующих видов работ:

- приобретение и анализ исторических геологических материалов;
- выполнение рекогносцировочных выездов на местности.

Основные виды работ, предусматриваемые в Планом разведки, сводятся к следующему комплексу геологоразведочных исследований:

- проектирование;
- выполнение рекогносцировочных и геологических маршрутов;
- комплекс топографо-маркшейдерских работ,
- проходка горных выработок с целью оконтуривания оруденения с поверхности;
- бурение разведочных колонковых скважин с сопровождением комплексом ГИС;
- отбор бороздовых и керновых проб и их химико-аналитические лабораторные исследования;
- геологическое сопровождение разведочных работ и документация выработок;

План разведки разрабатывается с учетом заданного срока разведки и геологического изучения участка работ равного 3 (трем) годам.

Административно участок работ расположен в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского сельского округа. Ближайший населенный пункт – село Ушбулак. Административный центр Курчум, расположен в 213 км от города республиканского значения Усть-Каменогорск, и связан с ним шоссейной дорогой областного значения.

Атмосферный воздух.

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 8 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка канав (ист. 6001); буровые работы (ист. 6002); организационно-планировочные работы (ист. 6003); промывочный участок (ист. 6004); временное хранение гали и эфелей (ист. 6005); хранение ПСП (ист. 6006); топливозаправщик (ист. 6007); резной станок (ист. 6008); ДЭС (ист. 0001).

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период 2025-2028 гг.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. ***Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2025-2027 годах.***

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

Водоснабжение и водоотведение.

Источником питьевого водоснабжения будет служить привозная вода из сетей ближайшего населенного пункта. Вода доставляется в закрытых емкостях, изготовленных из

материалов, разрешенных Минздравом РК. Вода питьевого источника будет подвергаться периодическому химико-бактериологическому исследованию для определения пригодности. Другие сосуды для питьевой воды будут изготавливаться из оцинкованного железа или по согласованию с Государственной санитарной инспекцией из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых. Сосуды для питьевой воды будут снабжены кранами. Сосуды будут защищаться от загрязнений крышками, запертыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Средняя численность задействованного персонала составляет 32 человека. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется $100,8 \text{ м}^3/\text{год}$ ($0,48 \text{ м}^3/\text{сут}$) и приготовления пищи – $532,14 \text{ м}^3/\text{год}$ ($2,534 \text{ м}^3/\text{сутки}$). Для бани будет использоваться вода в количестве $0,8 \text{ м}^3/\text{сутки}$, $168 \text{ м}^3/\text{год}$.

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

Для технического водоснабжения предусмотрено использование воды из поверхностных водных источников. Для этих целей будет оформлено разрешение на специальное водопользование.

Для промывки всего объема песков, согласно Плану разведки, потребуется 7500 м^3 технической свежей воды за весь период отработки. Данный объем соответствует техническим характеристикам промывочного прибора СБ-60 и складывается из нормы – на 1 м^3 промываемых песков потребуется $7,5 \text{ м}^3$ воды. Общий объем проб, подлежащих промывке, составляет 1000 м^3 .

При нормативном расходе $0,42 \text{ м}^3$ на 1 пог.м колонкового бурения необходимый объем воды составит $4000 \times 0,42 = 1680 \text{ м}^3$ на весь период отработки, в том числе по годам: 2025 год – 420 м^3 , 2026-2027 гг. – $630 \text{ м}^3/\text{год}$.

Для рационального использования воды в технологии бурения и при промывке проб буровые площадки и промывочный участок оборудованы передвижными металлическими зумпфами. В процессе бурения используется замкнутый цикл промывки скважин с использованием технической воды безвозвратно. Циркуляция промывочной жидкости будет происходить по замкнутой схеме: отстойник-скважина-циркуляционные желоба-отстойник. Остаточная вода в зумпфе испаряется, шлам используется при рекультивации. После проведения работ на одной буровой площадке вода перевозится на следующую, чтобы минимизировать свежий забор воды из поверхностных водоемов.

При проведении геологоразведочных работ в самый жаркий период года (40 дней) предусматривается проведение работ по пылеподавлению на автомобильных дорогах поливомоечной машиной.

Расход воды на пылеподавление составляет $6 \text{ м}^3/\text{сутки}$ или $240 \text{ м}^3/\text{год}$.

В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые работы проводиться не будут.

Отходы производства и потребления.

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

3. Смешанные коммунальные отходы (ТБО);
4. промасленная ветошь;

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

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

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

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

Проектом предусматривается на период проведения разведочных работ привлечение 15 человек (средняя вахтовая численность персонала). В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м³/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м³. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = (32 * 0,3 * 0,25) / 365 * 210 = \underline{1,381} \text{ т}$$

Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

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

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

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

где, $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, 0,02 т/год

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

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

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,02 + 0,12 * 0,02 + 0,15 * 0,02 = \underline{0,0254} \text{ т/год}$$

Код отходов – 15 02 02*. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

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

Почвенный покров.

В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. Перед началом работ на участке производится снятие ПСП. После выполнения всех работ, предусмотренных Планом разведки, предусмотрено проведение рекультивационных работ.

Животный и растительный мир.

Растительность района работ разнообразная, долины рек и их притоков заросли кустами шиповника, жимолости, ежевики; встречается тополь и береза.

Частично площадь участка относится к степным пастбищам с преобладанием ковылей-волосатиков (тырсы, тырсика), в том числе смешанноковыльным с их преобладанием.

Растительные ресурсы в производственной деятельности не используются.

Для снижения негативных последствий геологоразведочные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно затронут на большой площади.

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

По информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» проектный участок находится на территории государственного лесного фонда КГУ «Курчумское лесное хозяйство» Пугачевского лесничества, кв. 163, выдел 14,15,20, кв. 164, выдел 14,16,23, кв. 185, выдел 8-10, кв. 287, выдел 28.

Предприятием проводятся работы по согласованию проведения геологоразведочных работ с КГУ «Курчумское лесное хозяйство».

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов проектируемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Курчумское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лисица, волк, тетерев, куропатка, лось, марал, медведь. На проектируемом участке диких животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, и путей миграции диких животных нет.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий по сохранению растительного и животного мира.

Население и здоровье населения.

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

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

Аварийные ситуации.

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

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

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

Список источников информации

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

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809)

3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0).

4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.

8. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

10. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.

11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

12. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

13. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды ВКО за 2023 год.

14. Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).

15. Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).

16. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).

17. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
ПРОХОДКА КАНАВ**

Источник 6001

Приложение №8 к приказу Министра ООС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-о. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Выемочно-погрузочные работы (выемка)

			Источник 6001.01			
Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	2	-	ед
Объем переработки грунта			1350,0	1350,0	-	т/год
Производительность экскаватора			0,6	0,6	-	т/час
Время погрузки			2160	2160	-	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	грунт	0,05	0,05	-	
	P2=K2	грунт	0,02	0,02	-	
	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	1,4	-	
	P4=K5	влажность 10%	0,1	0,1	-	
	P5=K7	размер куска более 10 мм	0,5	0,5	-	
	P6=K4	грунт	1	1	-	
	V'		0,7	0,7	-	
	Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,00851	0,00851	-	г/сек
			0,0662	0,0662	-	т/год

Обратная засыпка (рекультивация)

Источник 6001.02

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени	2025	2026	2027	год
Объем переработки	500	500	-	м ³ /год

			1350,0	1350,0	-	т/год
Производительность		G, т/ч	0,63	0,63	-	т/час
Время погрузки			2160	2160	-	ч/год
	P1=K1		0,05	0,05	-	
	P2=K2		0,02	0,02	-	
Данные для расчета	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	-	
	P6=K4		1	1	-	
	P4=K5	10%	0,1	0,1	-	
	P5=K7	более 10 мм	0,5	0,5	-	
		B'		0,7	0,7	-
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0085	0,0085	-	г/сек
			0,066	0,066	-	т/год
Итого по источнику 6001:						
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0170	0,0170	-	г/сек
			0,1323	0,1323	-	т/год

БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Колонковое бурение

Источник 6002

Источник 6002.01

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

Период времени	2025	2026	2027	ГОД
Объем бурения	1000	1500	1500	пог.м
Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования	900	900	900	г/ч
Количество одновременно работающего оборудования	1	1	1	шт.
Диаметры скважин	112	112	112	мм

	0,112	0,112	0,112	м
Максимальный разовый выброс, GC	900	900	900	т/н
Время работы, RT	1100	1800	1800	ч
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,990	1,620	1,620	т/год
	0,2500	0,2500	0,2500	г/сек

РС бурение

Источник 6002.02

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Объем бурения	2000	1500	1500	пог.м
Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования	900	900	900	г/ч
Количество одновременно работающего оборудования	1	1	1	шт.
Диаметры скважин	127	127	127	мм
	0,127	0,127	0,127	м
Максимальный разовый выброс, GC	900	900	900	т/н
Время работы, RT	2200	1800	1800	ч
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	1,980	1,620	1,620	т/год
	0,2500	0,2500	0,2500	г/сек

Работа двигателя бурового станка колонкового бурения

Источник 6002.03

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Количество оборудования	1	1	1	шт
Применяемое топливо	дизельное топливо			

Время работы		1100	1800	1800	ч/год
Расход топлива		10,0	15,0	15,0	т/год
	Оксид углерода CO	25	25	25	г/кг
	Окись азота NO	39	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	30	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса,ei	Сернистый ангидрид SO2	10	10	10	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	12	12	12	г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Сажа C	5	5	5	г/кг
	Углерода оксид	0,250	0,375	0,375	т/год
		0,0631	0,0579	0,0579	г/сек
	Окись азота	0,390	0,585	0,585	т/год
		0,0985	0,0903	0,0903	г/сек
	Диоксид азота	0,300	0,450	0,450	т/год
		0,0758	0,0694	0,0694	г/сек
	Сернистый ангидрид	0,100	0,150	0,150	т/год
		0,0253	0,0231	0,0231	г/сек
	Углеводороды C12-C19	0,120	0,180	0,180	т/год
		0,0303	0,0278	0,0278	г/сек
	Акролеин	0,012	0,018	0,018	т/год
		0,0030	0,0028	0,0028	г/сек
	Формальдегид	0,012	0,018	0,018	т/год
		0,0030	0,0028	0,0028	г/сек
	Сажа	0,050	0,075	0,075	т/год
		0,0126	0,0116	0,0116	г/сек

Работа двигателя бурового станка RC бурения

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

Период времени	2025	2026	2027	год	
Количество оборудования	1	1	1	шт	
Применяемое топливо	дизельное топливо				
Время работы	2200	1800	1800	ч/год	
Расход топлива	20,0	15,0	15,0	т/год	
	Оксид углерода CO	25	25	25	г/кг
	Оксид азота NO	39	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	30	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса, еі	Сернистый ангидрид SO2	10	10	10	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	12	12	12	г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Сажа С	5	5	5	г/кг
	Углерода оксид	0,500	0,375	0,375	т/год
		0,0631	0,0579	0,0579	г/сек
	Оксид азота	0,780	0,585	0,585	т/год
		0,0985	0,0903	0,0903	г/сек
	Диоксид азота	0,600	0,450	0,450	т/год
		0,0758	0,0694	0,0694	г/сек
	Сернистый ангидрид	0,200	0,150	0,150	т/год
		0,0253	0,0231	0,0231	г/сек
	Углеводороды C12-C19	0,240	0,180	0,180	т/год
		0,0303	0,0278	0,0278	г/сек
	Акролеин	0,024	0,018	0,018	т/год
		0,0030	0,0028	0,0028	г/сек

Формальдегид	0,024	0,018	0,018	т/год
	0,0030	0,0028	0,0028	г/сек
Сажа	0,100	0,075	0,075	т/год
	0,0126	0,0116	0,0116	г/сек
Итого по источнику 6002:				
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2,970	3,240	3,240	т/год
	0,500	0,500	0,500	г/сек
Углерода оксид	0,750	0,750	0,750	т/год
	0,126	0,116	0,116	г/сек
Окись азота	1,170	1,170	1,170	т/год
	0,197	0,181	0,181	г/сек
Диоксид азота	0,900	0,900	0,900	т/год
	0,152	0,139	0,139	г/сек
Сернистый ангидрид	0,300	0,300	0,300	т/год
	0,051	0,046	0,046	г/сек
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,360	0,360	0,360	т/год
	0,061	0,056	0,056	г/сек
Акролеин	0,036	0,036	0,036	т/год
	0,006	0,006	0,006	г/сек
Формальдегид	0,036	0,036	0,036	т/год
	0,006	0,006	0,006	г/сек
Сажа	0,150	0,150	0,150	т/год
	0,025	0,023	0,023	г/сек

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Снятие ПСП

Источник 6003

Источник 6003.01

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во транспорта	Бульдозер	1	1	1	ед
Объем переработки ПСП		4400,0	4042,5	4042,5	т/год
Производительность погрузчика на ПСП		2,0	2,2	2,2	т/час
Время погрузки		2200	1800	1800	ч/год
	P1=K1	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	0,03	0,03	0,03	
	P3=K3	1,4	1,4	1,4	
	P4=K5	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4	1	1	1	
	B'	0,7	0,7	0,7	
	Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,0408	0,0459	0,0459	г/сек
		0,3234	0,2971	0,2971	т/год

Выемка грунта при строительстве отстойников

Источник 6003.02

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Объем переработки		264	418	418	т/год
Производительность на ПСП		0,22	0,35	0,35	т/час
Время погрузки на ПСП		1200	1200	1200	ч/год
	P1=K1	0,03	0,03	0,03	
	P2=K2	0,04	0,04	0,04	
	P3=K3	7 м/с	1,4	1,4	
	P4=K5	10%	0,1	0,1	
	P5=K7	10-50 мм	0,5	0,5	

Р6=К4		1	1	1	
	В'	0,7	0,7	0,7	
	Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,0036	0,0057	0,0057	г/сек
		0,0155	0,0246	0,0246	т/год

Автотранспортные работы

Источник 6003.03

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Тип и количество машин	Бульдозер	1	1	1	ед. (шт)
Время работы автомашин		2200	1800	1800	час/год
	С1 5 т	0,8	0,8	0,8	
	С2 15 км/ч	2	2	2	
	С3 грунтовая	1	1	1	
	С4	1,45	1,45	1,45	
	С5	1,7	1,7	1,7	
	Скорость обдува - V _{об}	9,0	9,0	9,0	м/с
	Скорость ветра для данного района (со справки Казгидромет) - v1	7	7	7	м/с
Данные для расчета	Средняя скорость движения ТС - v2	15	15	15	км/час
	К5 (влажность ПСП) 10%	0,1	0,1	0,1	
	Средняя скорость транспортирования - V _{сс}	2,0	2,0	2,0	км/час
	N	1	1	1	
	L	0,5	0,5	0,5	км
	С7	0,01	0,01	0,01	
	q ₁	1450	1450	1450	г/км

	q'	0,003	0,003	0,003	г/м ² с
	S	2	2	2	м ²
	n	1	1	1	
	Тсп со справки Казгидромет	0	0	0	дней
	Тд со справки Казгидромет	22	22	22	дней
Выделение пыли неорганической SiO2 20-70% до пылеподавления составит		0,00180	0,00180	0,00180	г/с
		0,053	0,053	0,053	т/год
Эффективность пылеподавления		0,3	0,3	0,3	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0013	0,0013	0,0013	г/сек
		0,037	0,037	0,037	т/год

Обратная засыпка (рекультивация отстойников)

Источник 6003.04

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени		2025	2026	2027	год		
Объем переработки		96	152	152	м ³ /год		
Производительность	G, т/ч	264,0	418,0	418,0	т/год		
Время погрузки		1200	1200	1200	ч/год		
	P1=K1	0,05	0,05	0,05			
	P2=K2	0,03	0,03	0,03			
Данные для расчета	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	1,4		
	P6=K4		1	1	1		
	P4=K5		до 10%	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7			более 10 мм	0,5	0,5	0,5
						0,5	0,5
	B'	0,7	0,7	0,7			
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0045	0,0071	0,0071	г/сек		
		0,019	0,031	0,031	т/год		

Обратная засыпка ПСП

Источник 6003.05

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени		2025	2026	2027	год
Объем переработки		3900	3675	3775	м³/год
Производительность	G, т/ч	4290,0	4042,5	4152,5	т/год
Время погрузки		2200	1800	1800	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	0,03	0,03	0,03	
	P2=K2	0,04	0,04	0,04	
	P3=K3	1,4	1,4	1,4	
	P6=K4	1	1	1	
	P4=K5	до 10%	0,1	0,1	0,1
	P5=K7	более 10 мм	0,5	0,5	0,5
	B'		0,7	0,7	0,7
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0319	0,0367	0,0377	г/сек
		0,252	0,238	0,244	т/год
Итого по источнику 6003:					
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,6479	0,6275	0,6340	т/год
		0,0820	0,0966	0,0976	г/сек

ПРОМЫВОЧНЫЙ УЧАСТОК

Источник 6004

Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Загрузка проб в прибор

Источник 6004.01

Период времени		2025	2026	2027	год
Суммарное количество перерабатываемого материала, Ггод		1350,0	1350,0	-	т/год
Производительность узла пересыпки, G		75,7	75,7	-	т/час
	K1	0,05	0,05	-	
	K2	0,03	0,03	-	
	K3	1,4	1,4	-	
	K4	0,3	0,3	-	
Данные для расчета	K5	0,1	0,1	-	
	K7	0,6	0,6	-	
	B'	0,7	0,7	-	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,5564	0,5564	-	г/сек
		0,0357	0,0357	-	т/год

Промывочный прибор

Источник 6004.02

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

Период времени		2025	2026	2026	год
Количество оборудования		1	2	-	шт
Время работы		2100	2100	-	ч/год
Расход топлива		2,019	2,019	-	т/год
	Оксид углерода CO	25	25	-	г/кг
	Окись азота NO	39	39	-	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	-	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса,ei	Сернистый ангидрид SO2	10	10	-	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	12	12	-	г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2	-	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	-	г/кг
	Сажа C	5	5	-	г/кг

Углерода оксид	0,050	0,050	-	т/год
	0,0067	0,0067	-	г/сек
Окись азота	0,079	0,079	-	т/год
	0,0104	0,0104	-	г/сек
Диоксид азота	0,061	0,061	-	т/год
	0,0080	0,0080	-	г/сек
Сернистый ангидрид	0,020	0,020	-	т/год
	0,0027	0,0027	-	г/сек
Углеводороды C12-C19	0,024	0,024	-	т/год
	0,0032	0,0032	-	г/сек
Акролеин	0,002	0,002	-	т/год
	0,0003	0,0003	-	г/сек
Формальдегид	0,002	0,002	-	т/год
	0,0003	0,0003	-	г/сек
Сажа	0,010	0,010	-	т/год
	0,0013	0,0013	-	г/сек

Итого по источнику 6004:

<i>Пыль неорганическая SiO2 70-20%</i>	0,0357	0,0357	-	т/год
	0,5564	0,5564	-	г/сек
<i>Углерода оксид</i>	0,050	0,050	-	т/год
	0,0067	0,0067	-	г/сек
<i>Окись азота</i>	0,079	0,079	-	т/год
	0,0104	0,0104	-	г/сек
<i>Диоксид азота</i>	0,061	0,061	-	т/год
	0,0080	0,0080	-	г/сек
<i>Сернистый ангидрид</i>	0,020	0,020	-	т/год
	0,0027	0,0027	-	г/сек

Углеводороды C12-C19	0,024	0,024	-	т/год
	0,0032	0,0032	-	г/сек
Акролеин	0,002	0,002	-	т/год
	0,0003	0,0003	-	г/сек
Формальдегид	0,002	0,002	-	т/год
	0,0003	0,0003	-	г/сек
Сажа	0,010	0,010	-	т/год
	0,0013	0,0013	-	г/сек

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ГАЛИ И ЭФЕЛЕЙ ПОСЛЕ ПРОМЫВКИ ПРОБ

Источник 6005

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Время хранения			5136	5136	-	ч/год
Данные для расчета	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	-	
	P6=K4		0,1	0,1	-	
	P4=K5	свыше 10%	0,01	0,01	-	
	K6		1,45	1,45	-	
	P5=K7		0,6	0,6	-	
		q'		0,002	0,002	-
	F		100	100	-	м ²
	Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,0002	0,0002	-	г/сек
			0,0045	0,0045	-	т/год

ХРАНЕНИЕ ПСП

Источник 6006

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Время хранения			5136	5136	5136	ч/год
Данные для расчета	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P6=K4		0,5	0,5	0,5	
	P4=K5	10%	0,1	0,1	0,1	
	K6		1,45	1,45	1,45	
	P5=K7		0,7	0,7	0,7	
	q'		0,002	0,002	0,002	
	F		100	100	100	м ²
	Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,0142	0,0142	0,0142	г/сек
			0,2627	0,2627	0,2627	т/год

ТОПЛИВОЗАПРАВЩИК

Источник 6007

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

Период времени			2025	2026	2027	год
	<i>Дизельное топливо</i>					
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ			0	0	0	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL			50,0	50,0	50,0	т/год
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX			3,14	3,14	3,14	г/м ³
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, CAMOZ			1,6	1,6	1,6	г/м ³
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, CAMVL			2,2	2,2	2,2	г/м ³
Производительность одного рукава ТРК, VTRK			25	25	25	м ³ /час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN			1	1	1	м ³
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB			0,0218	0,0218	0,0218	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MVA			0,0001	0,0001	0,0001	т/год
Удельный выброс при проливах, J			50	50	51	г/м ³

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТПК, МРРА		0,0013	0,0013	0,0013	т/год
Валовый выброс, МТРК		0,0014	0,0014	0,0014	т/год
Концентрация ЗВ в парах, СІ	Сероводород	0,28	0,28	0,28	% масс
	Углеводороды предельные С12-С19	99,72	99,72	99,72	% масс
Углеводороды предельные С12-С19 (включая ароматические)		0,001	0,001	0,001	т/год
		0,0217	0,0217	0,0217	г/сек
Сероводород		0,000004	0,000004	0,000004	т/год
		0,00006	0,00006	0,00006	г/сек

РЕЗНОЙ СТАНОК

Источник 6008

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Количество и марка оборудования	всего	1	1	1	шт
	кернарезка	1	1	1	шт
Время работы		180	180	180	ч/год
Коэффициент гравитационного оседания, к		0,2	0,2	0,2	
Удельное выделение, Q	токарный (взвешенные вещества)	0,14	0,14	0,14	г/сек
Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%		0,018	0,018	0,018	т/год
		0,0280	0,0280	0,0280	г/сек

ДЭС

Источник 0001

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	1	шт

Время работы		3600	3600	3600	ч/год
Расход топлива		9,7	9,7	9,7	т/год
Мощность ДЭС		60,0	60,0	60,0	кВт
Высота трубы		1,5	1,5	1,5	м
Диаметр трубы		0,15	0,15	0,15	м
Скорость газов		9,5	9,5	9,5	м/сек
Объем ГВС		0,168	0,168	0,168	м3/сек
Оценочные значения среднециклового выброса, еі	Оксид углерода CO	25	25	25	г/кг
	Окись азота NO	39	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	30	г/кг
	Сернистый ангидрид SO2	10	10	10	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	12	12	12	г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Сажа С	5	5	5	г/кг
		0,242	0,242	0,242	т/год
	Углерода оксид	0,0187	0,0187	0,0187	г/сек
		111,4	111,4	111,4	мг/м³
		0,378	0,378	0,378	т/год
Окись азота	0,0292	0,0292	0,0292	г/сек	
	173,8	173,8	173,8	мг/м³	
	0,291	0,291	0,291	т/год	
Диоксид азота	0,0224	0,0224	0,0224	г/сек	
	133,7	133,7	133,7	мг/м³	
	0,097	0,097	0,097	т/год	
Сернистый ангидрид	0,0075	0,0075	0,0075	г/сек	
	44,6	44,6	44,6	мг/м³	
Углеводороды C12-C19	0,116	0,116	0,116	т/год	
	0,0090	0,0090	0,0090	г/сек	

	53,5	53,5	53,5	мг/м ³
	0,012	0,012	0,012	т/год
Акролеин	0,0009	0,0009	0,0009	г/сек
	5,3	5,3	5,3	мг/м ³
	0,012	0,012	0,012	т/год
Формальдегид	0,0009	0,0009	0,0009	г/сек
	5,3	5,3	5,3	мг/м ³
	0,048	0,048	0,048	т/год
Сажа	0,0037	0,0037	0,0037	г/сек
	22,3	22,3	22,3	мг/м ³

Источник 6009

Сжигание топлива техникой

В соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общей объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени	2025	2026	2027	год
Тип и количество машин	2	2	2	шт
Расход топлива (д/т)	32	32	32	т/г
Время работы	5136	5136	5136	час/год
Выброс ВВ двигателями (д/т)				
Оксид углерода, СО	0,1	0,1	0,1	г/т
Угледороды, СН	0,03	0,03	0,03	т/т
Диоксид азота	0,01	0,01	0,01	т/т
Диоксид серы	0,02	0,02	0,02	т/т

Сажа, С	15,50	15,50	15,50	кг/т
Бензапирен	0,32	0,32	0,32	г/т
Углерода оксид	0,000003	0,000003	0,000003	т/год
	0,0000002	0,0000002	0,0000002	г/сек
<i>Окислы азота, в т.ч.</i>	<i>0,318</i>	<i>0,318</i>	<i>0,318</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0172</i>	<i>0,0172</i>	<i>0,0172</i>	<i>г/сек</i>
Азота оксид	0,0414	0,0414	0,0414	т/год
	0,0022	0,0022	0,0022	г/сек
Азота диоксид	0,2547	0,2547	0,2547	т/год
	0,0138	0,0138	0,0138	г/сек
Углеводороды д/т	0,955	0,955	0,955	т/год
	0,0517	0,0517	0,0517	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,494	0,494	0,494	т/год
	0,0267	0,0267	0,0267	г/сек
Серы диоксид	0,637	0,637	0,637	т/год
	0,0344	0,0344	0,0344	г/сек
Бенз/а/пирен	0,0000102	0,0000102	0,0000102	т/год
	0,0000006	0,0000006	0,0000006	г/сек

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "GemMinerals"

Город Восточно-Казахстанская область

Адрес предприятия: Курчумский район

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание

Вариант расчета: Теплый период

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	16,2° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-26,9° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1001	ДЭС	1	1	1,5	0,15	0,16788	9,50000	100	1,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0224000	0,2910000	1	1,222	24,2	1,2	1,075	26	1,4		
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0292000	0,3780000	1	0,797	24,2	1,2	0,701	26	1,4		
		0328		Углерод (Сажа)			0,0037000	0,0480000	1	0,269	24,2	1,2	0,237	26	1,4		
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0075000	0,0970000	1	0,164	24,2	1,2	0,144	26	1,4		
		0337		Углерод оксид			0,0187000	0,2420000	1	0,041	24,2	1,2	0,036	26	1,4		
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0009000	0,0120000	1	0,327	24,2	1,2	0,288	26	1,4		
		1325		Формальдегид			0,0009000	0,0120000	1	0,281	24,2	1,2	0,247	26	1,4		
%	0	0	6001	Проходка канав	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	25,0	225,0	75,0	225,0	50,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0170000	0,1323000	1	2,024	11,4	0,5	2,024	11,4	0,5		
%	0	0	6002	Буровые работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	100,0	150,0	175,0	150,0	50,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1390000	0,9000000	1	24,823	11,4	0,5	24,823	11,4	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,1810000	1,1700000	1	16,162	11,4	0,5	16,162	11,4	0,5		
		0328		Углерод (Сажа)			0,0230000	0,1500000	1	5,477	11,4	0,5	5,477	11,4	0,5		
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0460000	0,3000000	1	3,286	11,4	0,5	3,286	11,4	0,5		
		0337		Углерод оксид			0,1160000	0,7500000	1	0,829	11,4	0,5	0,829	11,4	0,5		
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0060000	0,0360000	1	7,143	11,4	0,5	7,143	11,4	0,5		
		1325		Формальдегид			0,0060000	0,0360000	1	6,123	11,4	0,5	6,123	11,4	0,5		
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,5000000	3,2400000	1	59,528	11,4	0,5	59,528	11,4	0,5		
%	0	0	6003	Организационно-планировочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	0,0	200,0	400,0	200,0	400,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0966000	0,6275000	1	11,501	11,4	0,5	11,501	11,4	0,5		
%	0	0	6004	Промысловый участок	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	225,0	5,0	250,0	5,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0080000	0,0610000	1	1,429	11,4	0,5	1,429	11,4	0,5		
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0104000	0,0790000	1	0,929	11,4	0,5	0,929	11,4	0,5		
		0328		Углерод (Сажа)			0,0013000	0,0100000	1	0,310	11,4	0,5	0,310	11,4	0,5		
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0027000	0,0200000	1	0,193	11,4	0,5	0,193	11,4	0,5		
		0337		Углерод оксид			0,5564000	0,0357000	1	3,975	11,4	0,5	3,975	11,4	0,5		
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0003000	0,0020000	1	0,357	11,4	0,5	0,357	11,4	0,5		
		1325		Формальдегид			0,0003000	0,0020000	1	0,306	11,4	0,5	0,306	11,4	0,5		
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0067000	0,0500000	1	0,798	11,4	0,5	0,798	11,4	0,5		
%	0	0	6005	Хранение гали и эфелей	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	225,0	50,0	250,0	50,0	75,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0002000	0,0045000	1	0,024	11,4	0,5	0,024	11,4	0,5		
%	0	0	6006	Хранение ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	125,0	50,0	150,0	50,0	75,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0142000	0,2627000	1	1,691	11,4	0,5	1,691	11,4	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6008	Резной станок	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	50,0	100,0	75,0	100,0	5,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,0280000	0,0180000	1		3,334	11,4	0,5		3,334	11,4	0,5
%	0	0	6009	Сжигание топлива техникой	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	75,0	125,0	100,0	125,0	5,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0138000	0,2547000	1		2,464	11,4	0,5		2,464	11,4	0,5
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0022000	0,0414000	1		0,196	11,4	0,5		0,196	11,4	0,5
		0328	Углерод (Сажа)				0,0267000	0,4940000	1		6,358	11,4	0,5		6,358	11,4	0,5
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0344000	0,6370000	1		2,457	11,4	0,5		2,457	11,4	0,5
		0337	Углерод оксид				0,0000002	0,0000030	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,0000006	0,0000102	1		2,143	11,4	0,5		2,143	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0224000	1	1,2222	24,17	1,2454	1,0749	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,1390000	1	24,8230	11,40	0,5000	24,8230	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0080000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0138000	1	2,4644	11,40	0,5000	2,4644	11,40	0,5000
Итого:					0,1832000		29,9383			29,7910		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0292000	1	0,7966	24,17	1,2454	0,7006	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,1810000	1	16,1617	11,40	0,5000	16,1617	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0104000	1	0,9286	11,40	0,5000	0,9286	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0022000	1	0,1964	11,40	0,5000	0,1964	11,40	0,5000
Итого:					0,2228000		18,0834			17,9874		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0037000	1	0,2692	24,17	1,2454	0,2367	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,0230000	1	5,4765	11,40	0,5000	5,4765	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0013000	1	0,3095	11,40	0,5000	0,3095	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0267000	1	6,3575	11,40	0,5000	6,3575	11,40	0,5000
Итого:					0,0547000		12,4128			12,3804		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0075000	1	0,1637	24,17	1,2454	0,1440	26,00	1,4302

0	0	6002	3	%	0,0460000	1	3,2859	11,40	0,5000	3,2859	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0027000	1	0,1929	11,40	0,5000	0,1929	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0344000	1	2,4573	11,40	0,5000	2,4573	11,40	0,5000
Итого:					0,0906000		6,0998			6,0801		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0187000	1	0,0408	24,17	1,2454	0,0359	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,1160000	1	0,8286	11,40	0,5000	0,8286	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,5564000	1	3,9745	11,40	0,5000	3,9745	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,6911002		4,8440			4,8391		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0000006	1	2,1430	11,40	0,5000	2,1430	11,40	0,5000
Итого:					0,0000006		2,1430			2,1430		

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0009000	1	0,3274	24,17	1,2454	0,2879	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,0060000	1	7,1433	11,40	0,5000	7,1433	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0003000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
Итого:					0,0072000		7,8278			7,7884		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0009000	1	0,2806	24,17	1,2454	0,2468	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,0060000	1	6,1228	11,40	0,5000	6,1228	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0003000	1	0,3061	11,40	0,5000	0,3061	11,40	0,5000
Итого:					0,0072000		6,7096			6,6758		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0170000	1	2,0239	11,40	0,5000	2,0239	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,5000000	1	59,5275	11,40	0,5000	59,5275	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0966000	1	11,5007	11,40	0,5000	11,5007	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0067000	1	0,7977	11,40	0,5000	0,7977	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0002000	1	0,0238	11,40	0,5000	0,0238	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0142000	1	1,6906	11,40	0,5000	1,6906	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0280000	1	3,3335	11,40	0,5000	3,3335	11,40	0,5000

Итого:	0,6627000	78,8978	78,8978
---------------	------------------	----------------	----------------

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0224000	1	1,2222	24,17	1,2454	1,0749	26,00	1,4302
0	0	1001	1	%	0330	0,0075000	1	0,1637	24,17	1,2454	0,1440	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0301	0,1390000	1	24,8230	11,40	0,5000	24,8230	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0330	0,0460000	1	3,2859	11,40	0,5000	3,2859	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0301	0,0080000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0330	0,0027000	1	0,1929	11,40	0,5000	0,1929	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0301	0,0138000	1	2,4644	11,40	0,5000	2,4644	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0330	0,0344000	1	2,4573	11,40	0,5000	2,4573	11,40	0,5000
Итого:						0,2738000		36,0381			35,8711		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0337	0,0187000	1	0,0408	24,17	1,2454	0,0359	26,00	1,4302
0	0	6001	3	%	2908	0,0170000	1	2,0239	11,40	0,5000	2,0239	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0337	0,1160000	1	0,8286	11,40	0,5000	0,8286	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	0,5000000	1	59,5275	11,40	0,5000	59,5275	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,0966000	1	11,5007	11,40	0,5000	11,5007	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0337	0,5564000	1	3,9745	11,40	0,5000	3,9745	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,0067000	1	0,7977	11,40	0,5000	0,7977	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	2908	0,0002000	1	0,0238	11,40	0,5000	0,0238	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	2908	0,0142000	1	1,6906	11,40	0,5000	1,6906	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	2908	0,0280000	1	3,3335	11,40	0,5000	3,3335	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0337	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:						1,3538002		83,7418			83,7369		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	400	200	200	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	0,00	-300,00	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	-300,00	400,00	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	400,00	700,00	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	700,00	0,00	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,33	16	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,32	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,24	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,23	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,20	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,19	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,15	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,14	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,15	13	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,13	123	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,10	283	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,09	207	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,07	14	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,06	122	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,05	283	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,04	207	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,08	38	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,06	271	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,03	125	7,00	0,000	0,000	3

3	400	700	2	0,03	195	0,74	0,000	0,000	3
---	-----	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,03	12	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,03	125	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,02	282	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,02	209	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,09	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,08	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,06	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,06	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,08	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,07	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,06	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,05	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,83	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,78	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,61	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,54	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

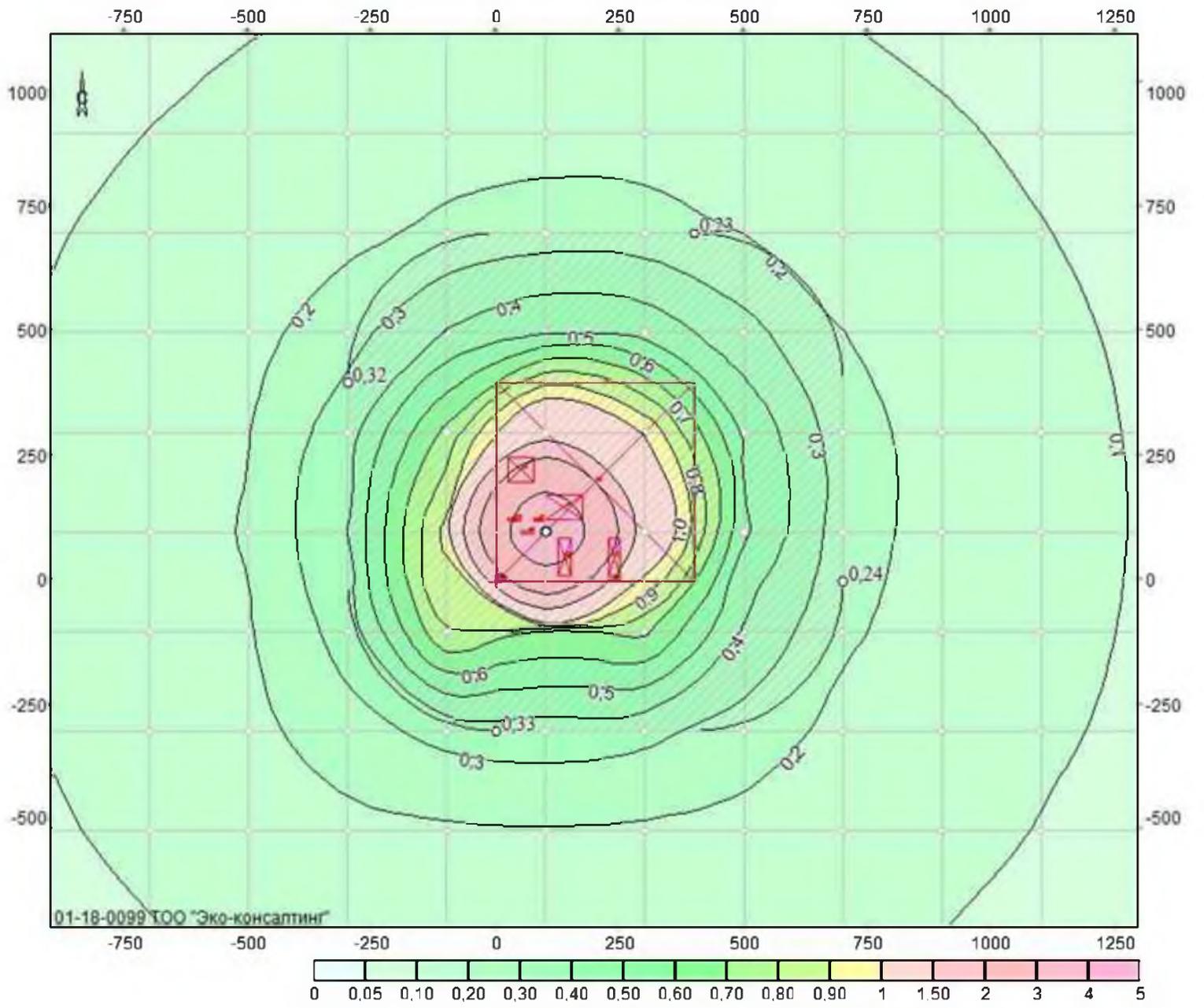
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,40	16	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,38	121	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,29	284	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,27	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO2 70-20%

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,84	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,81	120	7,00	0,000	0,000	3

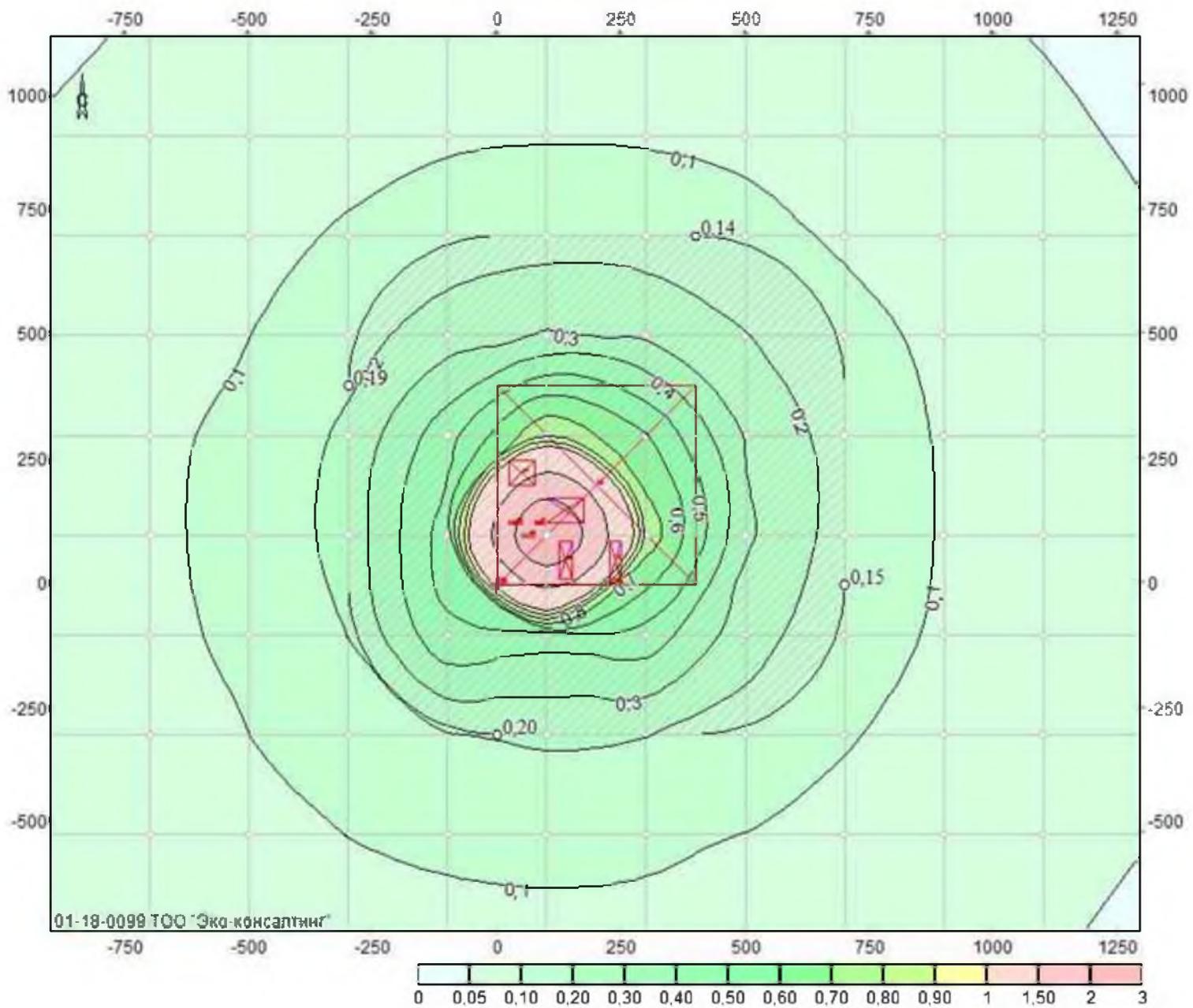
4	700	0	2	0,62	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,55	206	7,00	0,000	0,000	3

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



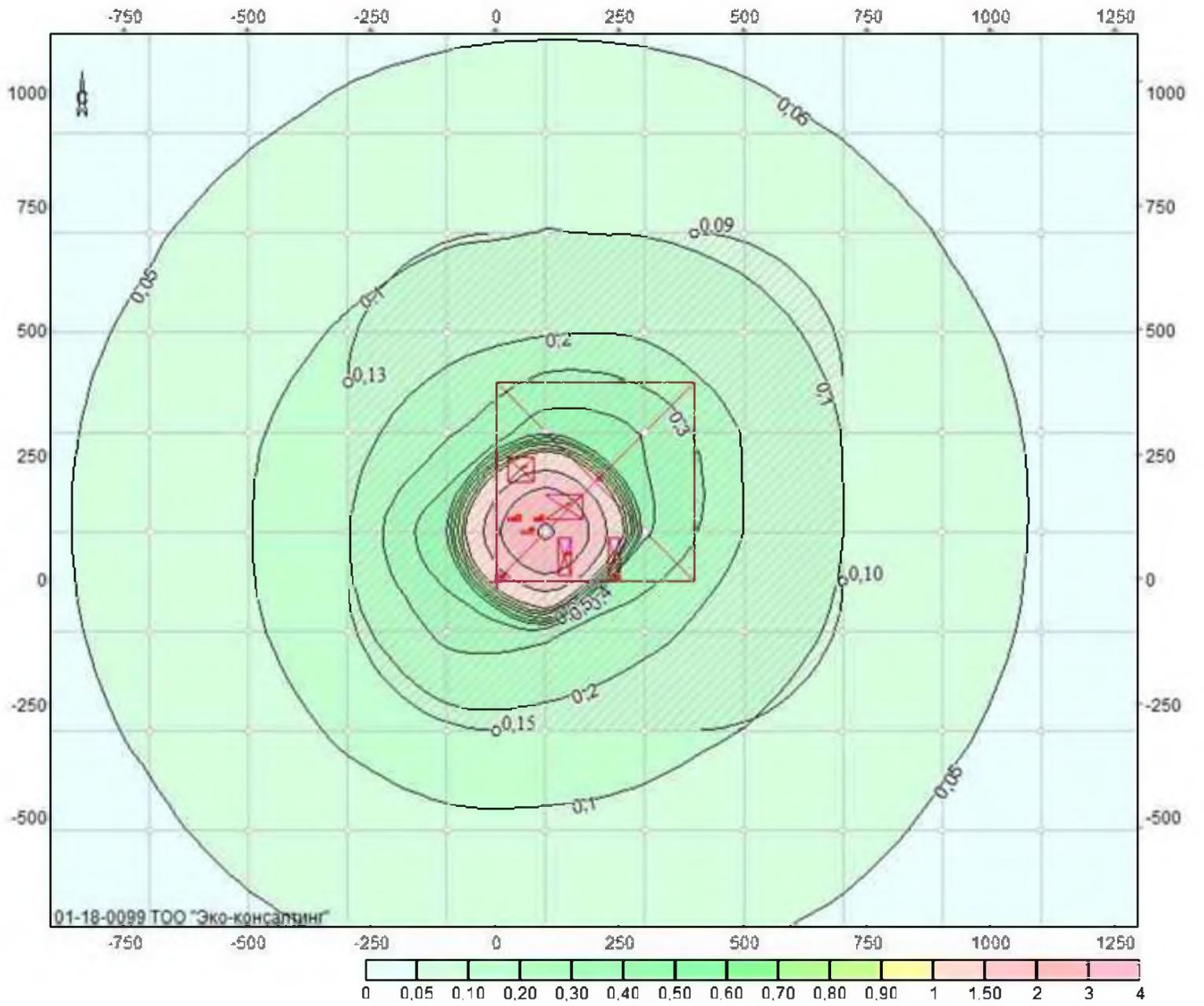
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)



Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:14600

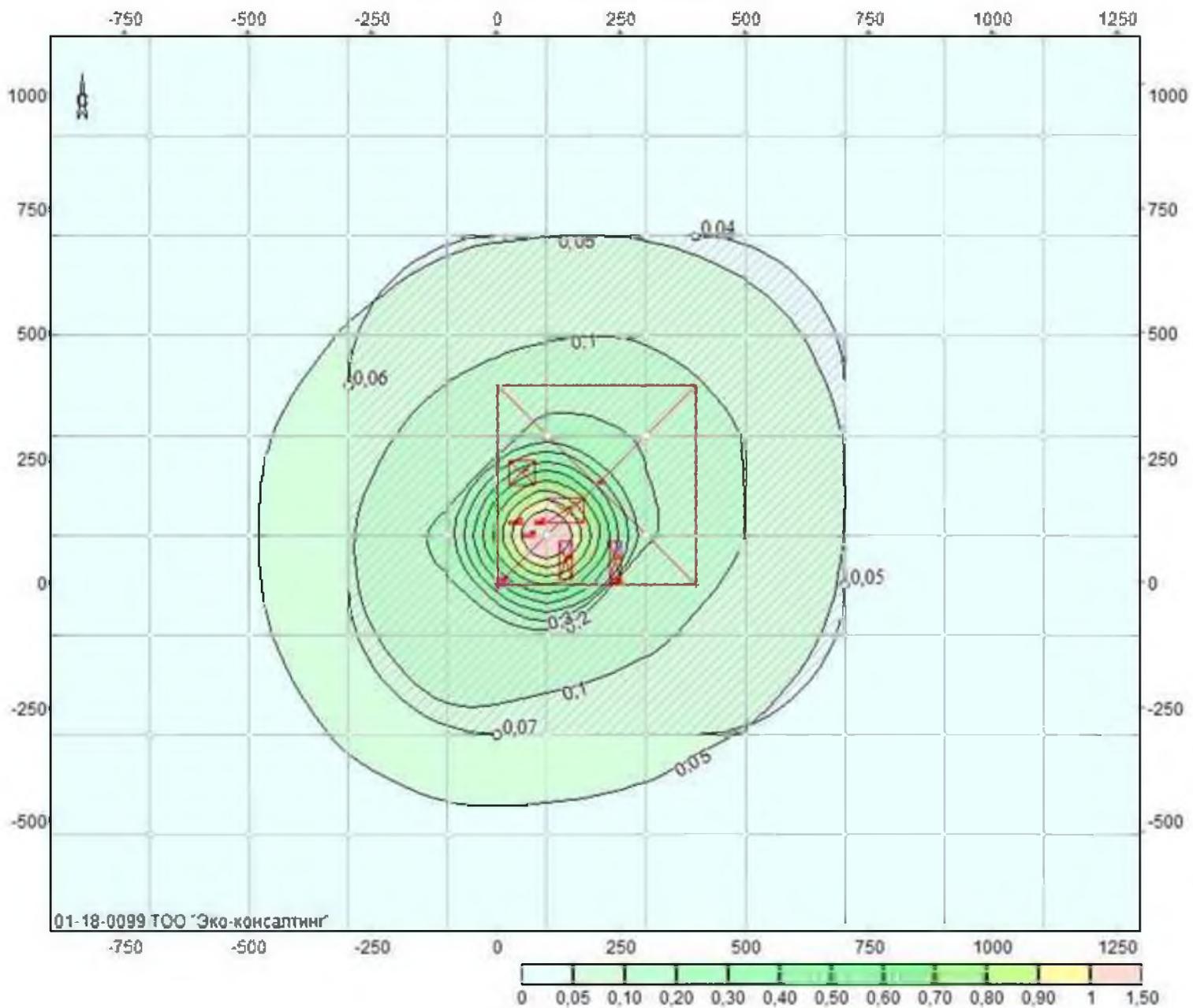
0328 Углерод (Сажа)



01-18-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

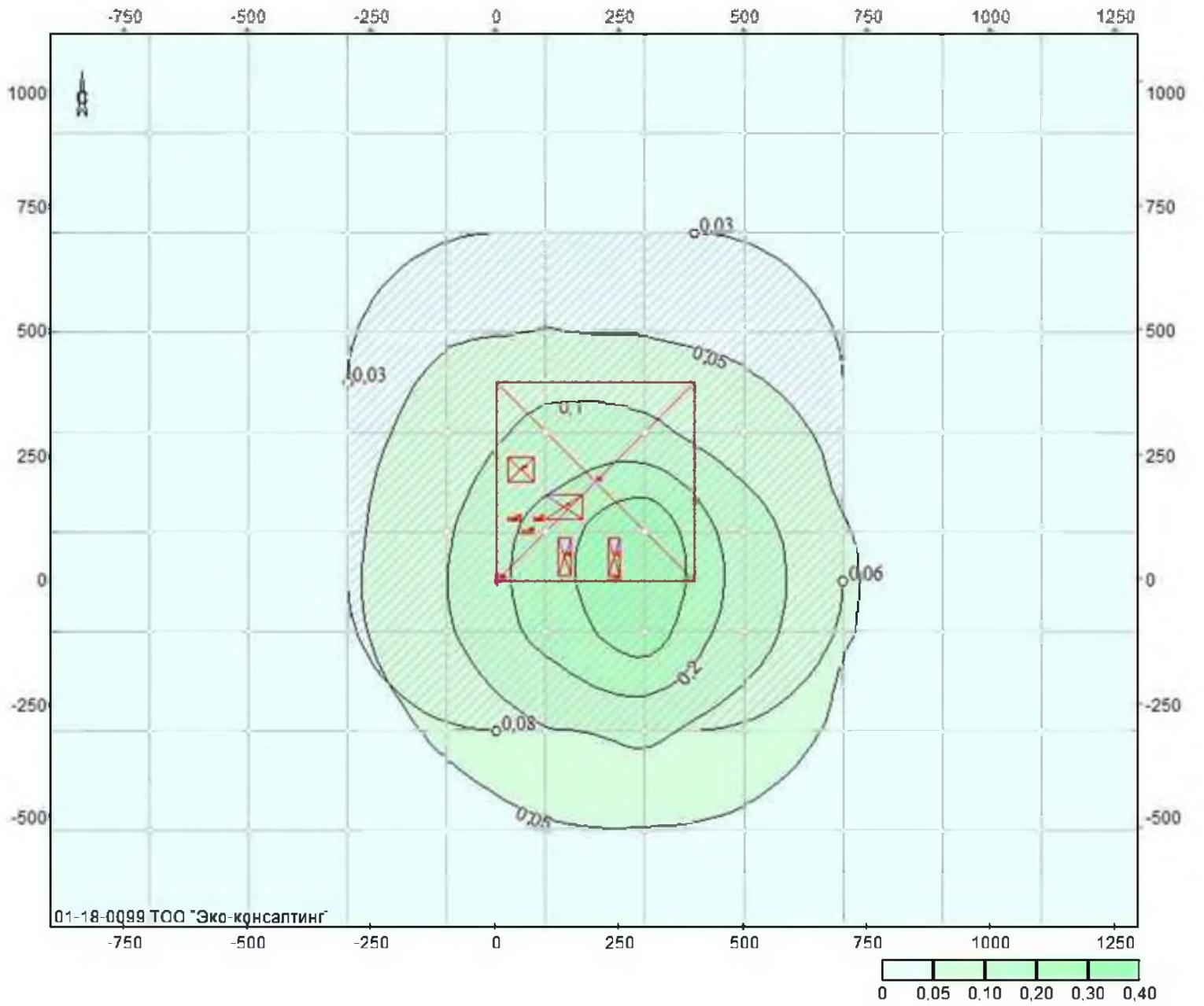
Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



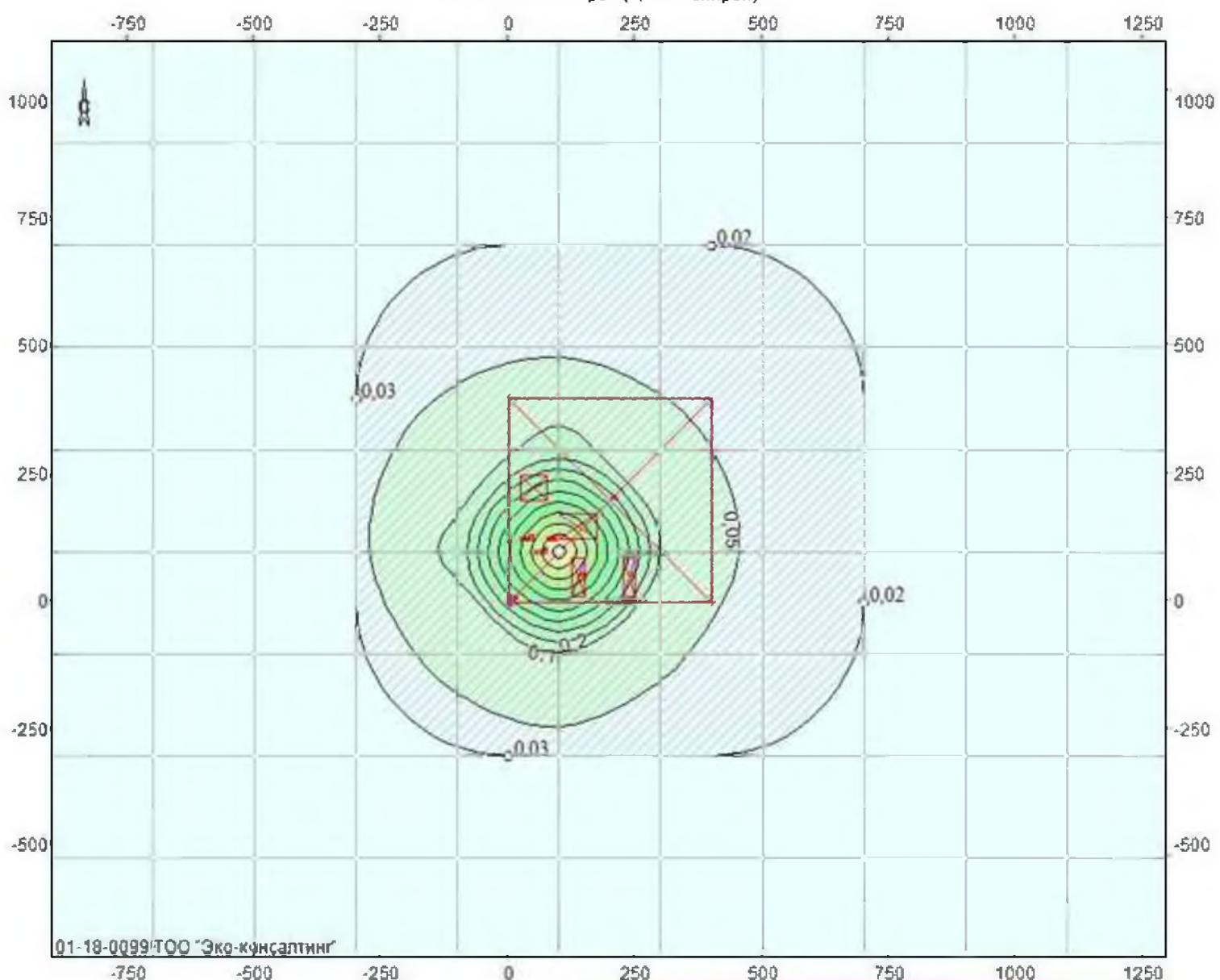
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

0337 Углерод оксид



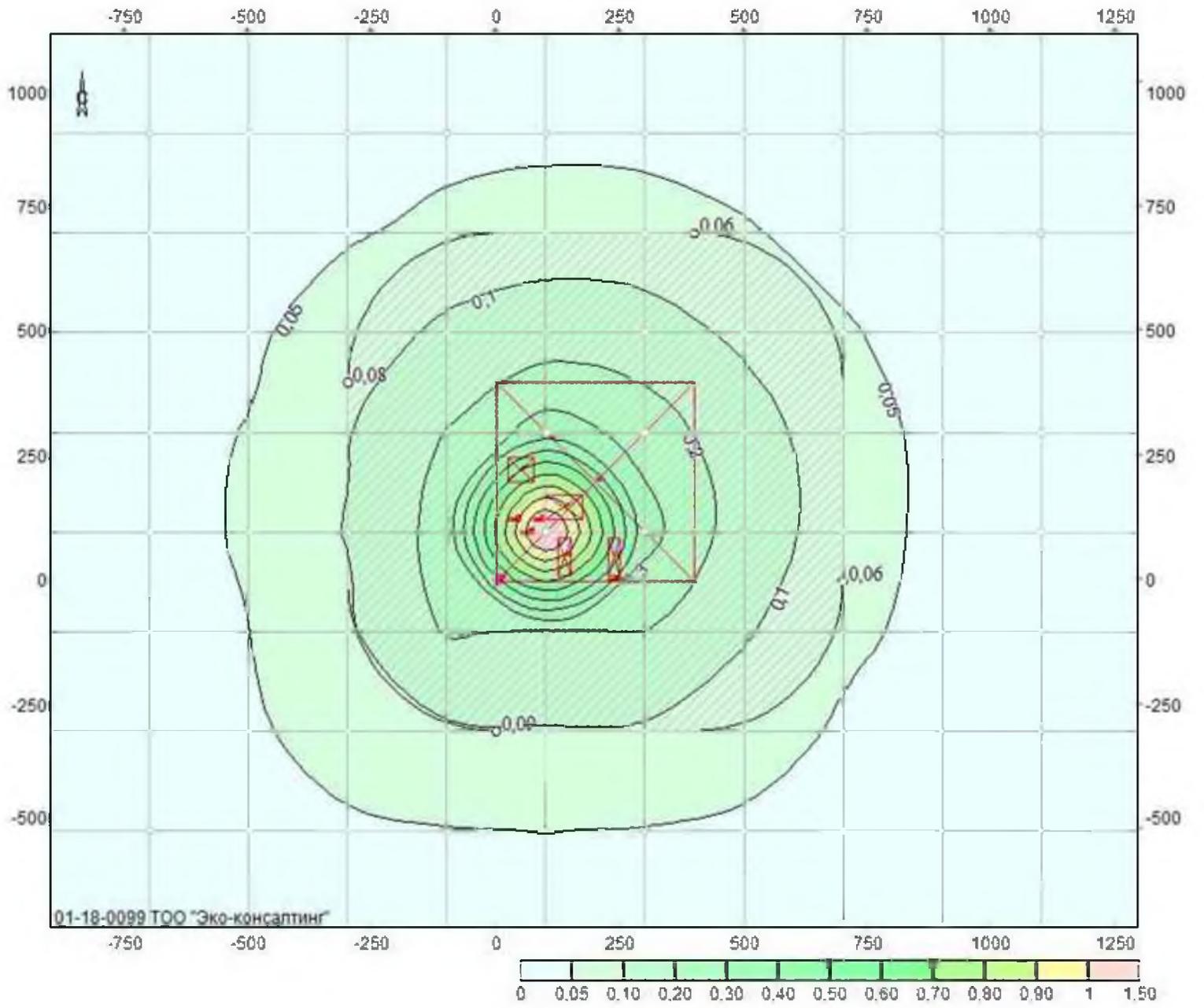
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:14600

0703 Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен)



Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:14600

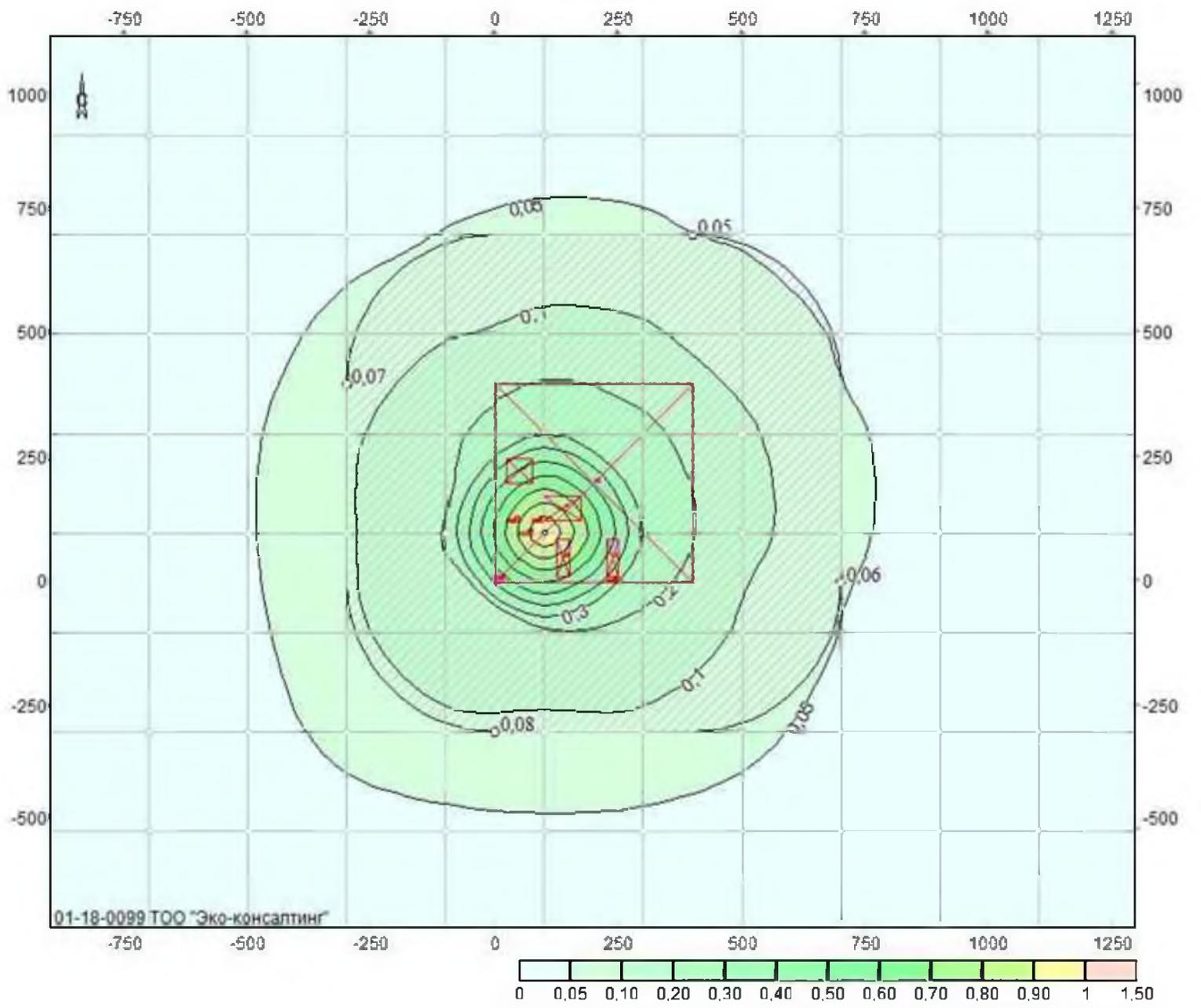
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)



01-18-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

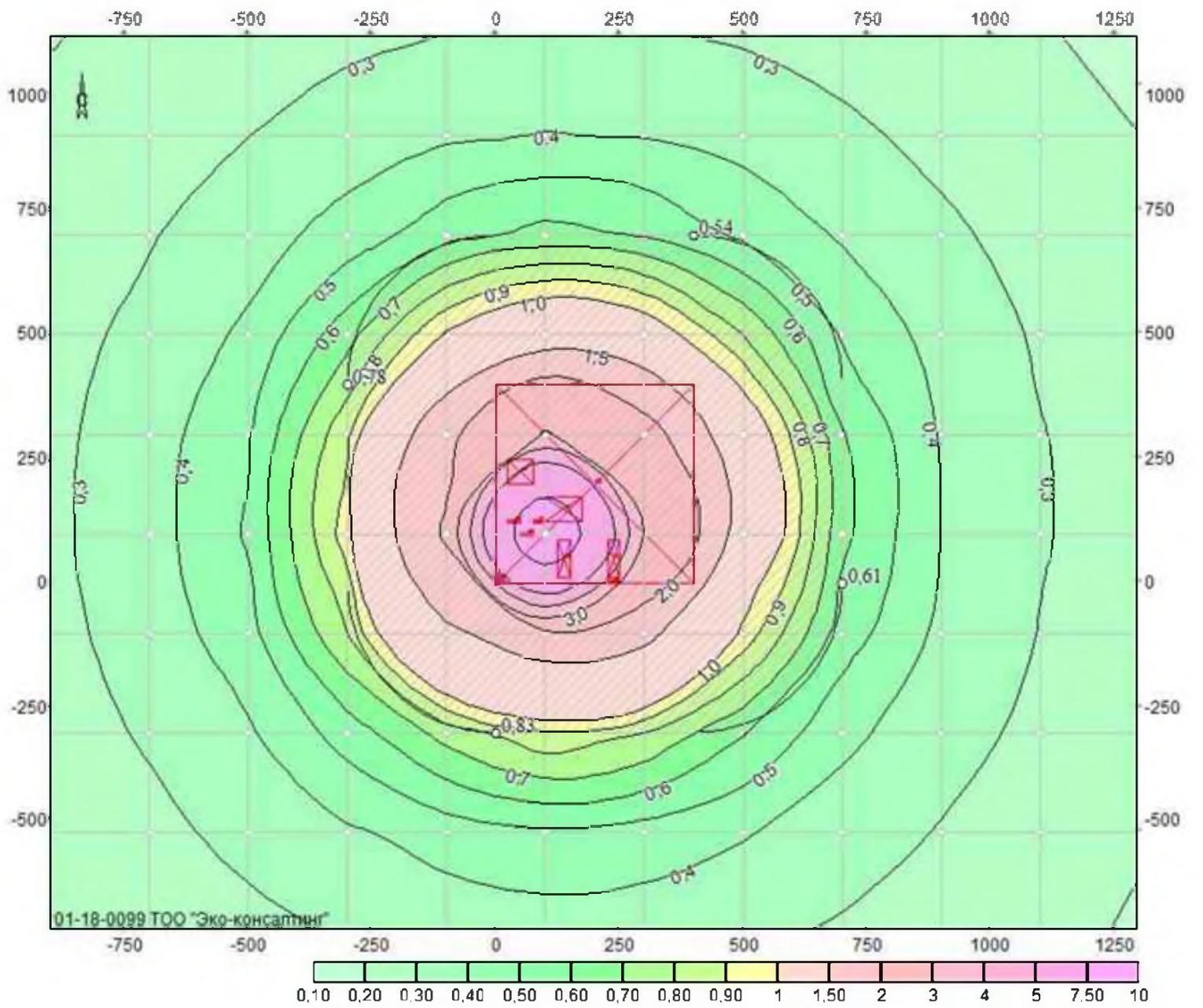
Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

1325 Формальдегид



Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:14600

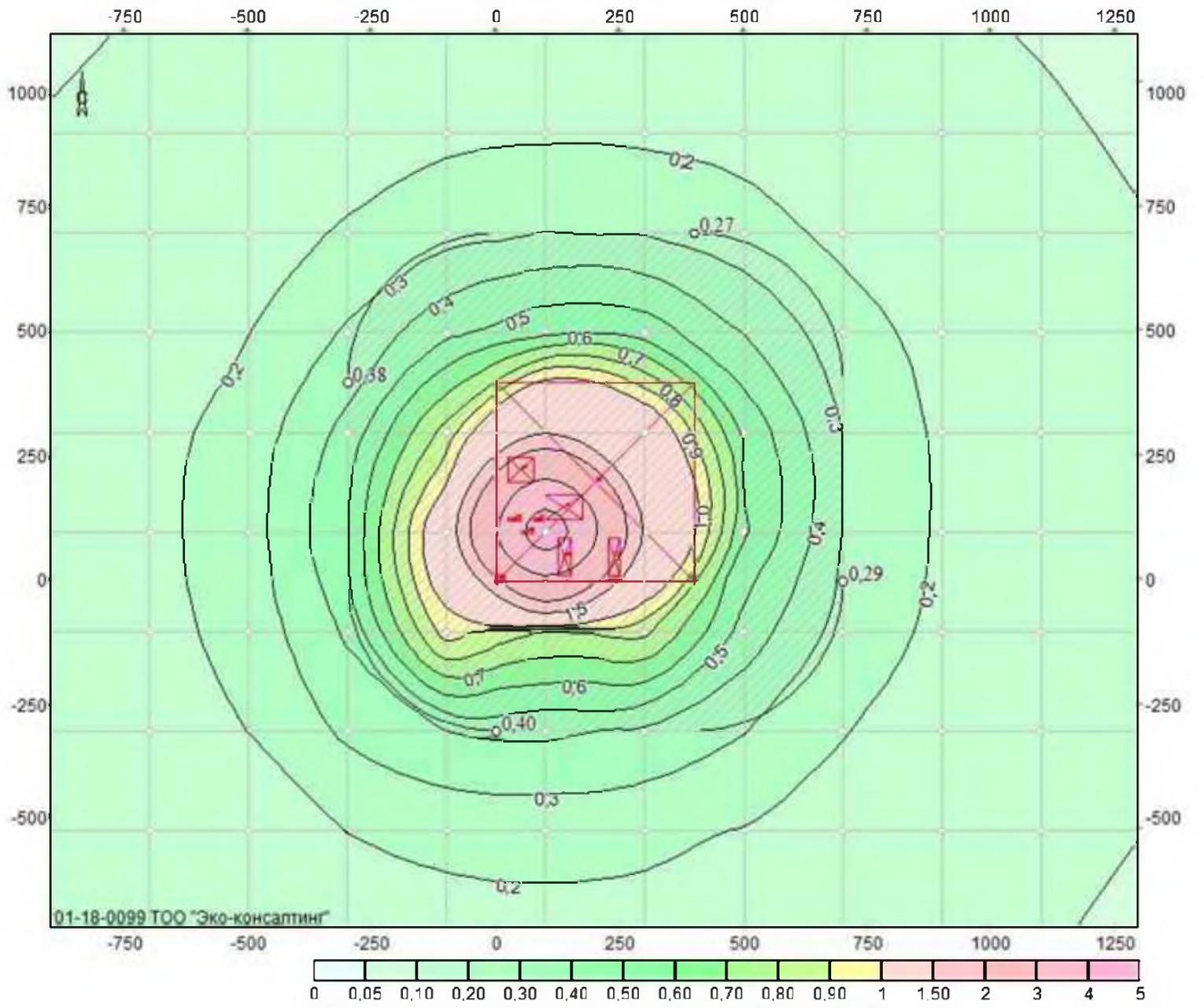
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂



01-18-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

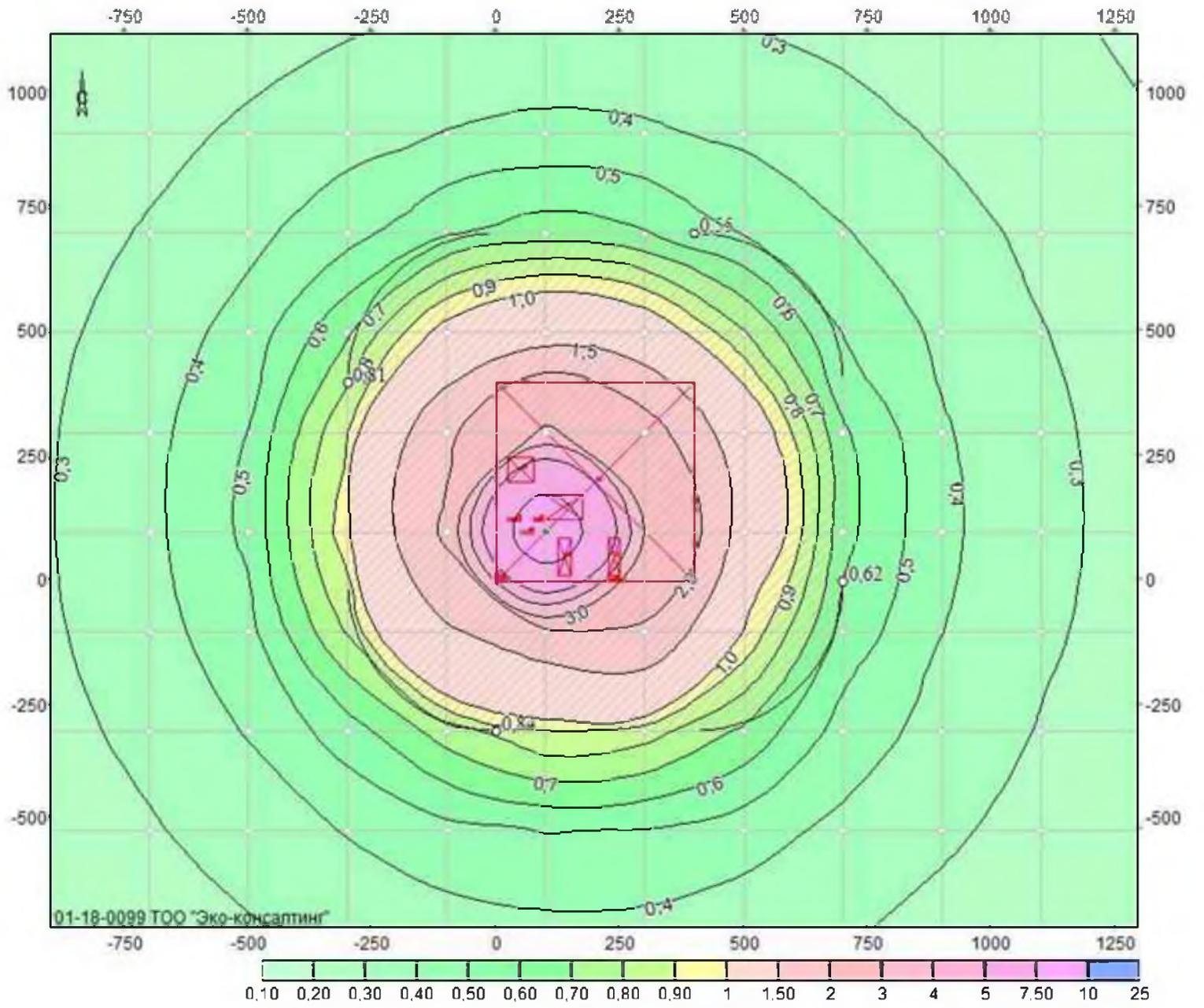
Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:14600

6009 Азота диоксид, серы диоксид



Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%



01-18-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "GemMinerals"

Город Восточно-Казахстанская область

Адрес предприятия: Курчумский район

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание

Вариант расчета: Холодный период

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	16,2° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-26,9° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коеф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1001	ДЭС	1	1	1,5	0,15	0,16788	9,50000	100	1,0	5,0	5,0	5,0	5,0	0,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0224000	0,2910000	1	1,222	24,2	1,2	1,075	26	1,4		
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0292000	0,3780000	1	0,797	24,2	1,2	0,701	26	1,4		
		0328		Углерод (Сажа)			0,0037000	0,0480000	1	0,269	24,2	1,2	0,237	26	1,4		
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0075000	0,0970000	1	0,164	24,2	1,2	0,144	26	1,4		
		0337		Углерод оксид			0,0187000	0,2420000	1	0,041	24,2	1,2	0,036	26	1,4		
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0009000	0,0120000	1	0,327	24,2	1,2	0,288	26	1,4		
		1325		Формальдегид			0,0009000	0,0120000	1	0,281	24,2	1,2	0,247	26	1,4		
%	0	0	6001	Проходка канав	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	25,0	225,0	75,0	225,0	50,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0170000	0,1323000	1	2,024	11,4	0,5	2,024	11,4	0,5		
%	0	0	6002	Буровые работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	100,0	150,0	175,0	150,0	50,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1390000	0,9000000	1	24,823	11,4	0,5	24,823	11,4	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,1810000	1,1700000	1	16,162	11,4	0,5	16,162	11,4	0,5		
		0328		Углерод (Сажа)			0,0230000	0,1500000	1	5,477	11,4	0,5	5,477	11,4	0,5		
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0460000	0,3000000	1	3,286	11,4	0,5	3,286	11,4	0,5		
		0337		Углерод оксид			0,1160000	0,7500000	1	0,829	11,4	0,5	0,829	11,4	0,5		
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0060000	0,0360000	1	7,143	11,4	0,5	7,143	11,4	0,5		
		1325		Формальдегид			0,0060000	0,0360000	1	6,123	11,4	0,5	6,123	11,4	0,5		
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,5000000	3,2400000	1	59,528	11,4	0,5	59,528	11,4	0,5		
%	0	0	6003	Организационно-планировочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	0,0	200,0	400,0	200,0	400,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0966000	0,6275000	1	11,501	11,4	0,5	11,501	11,4	0,5		
%	0	0	6004	Промысловый участок	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	225,0	5,0	250,0	5,0	5,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0080000	0,0610000	1	1,429	11,4	0,5	1,429	11,4	0,5		
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0104000	0,0790000	1	0,929	11,4	0,5	0,929	11,4	0,5		
		0328		Углерод (Сажа)			0,0013000	0,0100000	1	0,310	11,4	0,5	0,310	11,4	0,5		
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0027000	0,0200000	1	0,193	11,4	0,5	0,193	11,4	0,5		
		0337		Углерод оксид			0,5564000	0,0357000	1	3,975	11,4	0,5	3,975	11,4	0,5		
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0003000	0,0020000	1	0,357	11,4	0,5	0,357	11,4	0,5		
		1325		Формальдегид			0,0003000	0,0020000	1	0,306	11,4	0,5	0,306	11,4	0,5		
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0067000	0,0500000	1	0,798	11,4	0,5	0,798	11,4	0,5		
%	0	0	6005	Хранение гали и эфелей	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	225,0	50,0	250,0	50,0	75,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0002000	0,0045000	1	0,024	11,4	0,5	0,024	11,4	0,5		
%	0	0	6006	Хранение ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	125,0	50,0	150,0	50,0	75,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0142000	0,2627000	1	1,691	11,4	0,5	1,691	11,4	0,5		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6008	Резной станок	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	50,0	100,0	75,0	100,0	5,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,0280000	0,0180000	1		3,334	11,4	0,5		3,334	11,4	0,5
%	0	0	6009	Сжигание топлива техникой	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	75,0	125,0	100,0	125,0	5,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0138000	0,2547000	1		2,464	11,4	0,5		2,464	11,4	0,5
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0022000	0,0414000	1		0,196	11,4	0,5		0,196	11,4	0,5
		0328	Углерод (Сажа)				0,0267000	0,4940000	1		6,358	11,4	0,5		6,358	11,4	0,5
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0344000	0,6370000	1		2,457	11,4	0,5		2,457	11,4	0,5
		0337	Углерод оксид				0,0000002	0,0000030	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,0000006	0,0000102	1		2,143	11,4	0,5		2,143	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0224000	1	1,2222	24,17	1,2454	1,0749	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,1390000	1	24,8230	11,40	0,5000	24,8230	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0080000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0138000	1	2,4644	11,40	0,5000	2,4644	11,40	0,5000
Итого:					0,1832000		29,9383			29,7910		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0292000	1	0,7966	24,17	1,2454	0,7006	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,1810000	1	16,1617	11,40	0,5000	16,1617	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0104000	1	0,9286	11,40	0,5000	0,9286	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0022000	1	0,1964	11,40	0,5000	0,1964	11,40	0,5000
Итого:					0,2228000		18,0834			17,9874		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0037000	1	0,2692	24,17	1,2454	0,2367	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,0230000	1	5,4765	11,40	0,5000	5,4765	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0013000	1	0,3095	11,40	0,5000	0,3095	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0267000	1	6,3575	11,40	0,5000	6,3575	11,40	0,5000
Итого:					0,0547000		12,4128			12,3804		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0075000	1	0,1637	24,17	1,2454	0,1440	26,00	1,4302

0	0	6002	3	%	0,0460000	1	3,2859	11,40	0,5000	3,2859	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0027000	1	0,1929	11,40	0,5000	0,1929	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0344000	1	2,4573	11,40	0,5000	2,4573	11,40	0,5000
Итого:					0,0906000		6,0998			6,0801		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0187000	1	0,0408	24,17	1,2454	0,0359	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,1160000	1	0,8286	11,40	0,5000	0,8286	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,5564000	1	3,9745	11,40	0,5000	3,9745	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,6911002		4,8440			4,8391		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0000006	1	2,1430	11,40	0,5000	2,1430	11,40	0,5000
Итого:					0,0000006		2,1430			2,1430		

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0009000	1	0,3274	24,17	1,2454	0,2879	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,0060000	1	7,1433	11,40	0,5000	7,1433	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0003000	1	0,3572	11,40	0,5000	0,3572	11,40	0,5000
Итого:					0,0072000		7,8278			7,7884		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0009000	1	0,2806	24,17	1,2454	0,2468	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0,0060000	1	6,1228	11,40	0,5000	6,1228	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0003000	1	0,3061	11,40	0,5000	0,3061	11,40	0,5000
Итого:					0,0072000		6,7096			6,6758		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0170000	1	2,0239	11,40	0,5000	2,0239	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,5000000	1	59,5275	11,40	0,5000	59,5275	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0966000	1	11,5007	11,40	0,5000	11,5007	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0067000	1	0,7977	11,40	0,5000	0,7977	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0002000	1	0,0238	11,40	0,5000	0,0238	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0142000	1	1,6906	11,40	0,5000	1,6906	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0280000	1	3,3335	11,40	0,5000	3,3335	11,40	0,5000

Итого:	0,6627000	78,8978	78,8978
---------------	------------------	----------------	----------------

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0224000	1	1,2222	24,17	1,2454	1,0749	26,00	1,4302
0	0	1001	1	%	0330	0,0075000	1	0,1637	24,17	1,2454	0,1440	26,00	1,4302
0	0	6002	3	%	0301	0,1390000	1	24,8230	11,40	0,5000	24,8230	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0330	0,0460000	1	3,2859	11,40	0,5000	3,2859	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0301	0,0080000	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0330	0,0027000	1	0,1929	11,40	0,5000	0,1929	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0301	0,0138000	1	2,4644	11,40	0,5000	2,4644	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0330	0,0344000	1	2,4573	11,40	0,5000	2,4573	11,40	0,5000
Итого:						0,2738000		36,0381			35,8711		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0337	0,0187000	1	0,0408	24,17	1,2454	0,0359	26,00	1,4302
0	0	6001	3	%	2908	0,0170000	1	2,0239	11,40	0,5000	2,0239	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0337	0,1160000	1	0,8286	11,40	0,5000	0,8286	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	0,5000000	1	59,5275	11,40	0,5000	59,5275	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,0966000	1	11,5007	11,40	0,5000	11,5007	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0337	0,5564000	1	3,9745	11,40	0,5000	3,9745	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,0067000	1	0,7977	11,40	0,5000	0,7977	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	2908	0,0002000	1	0,0238	11,40	0,5000	0,0238	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	2908	0,0142000	1	1,6906	11,40	0,5000	1,6906	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	2908	0,0280000	1	3,3335	11,40	0,5000	3,3335	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0337	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:						1,3538002		83,7418			83,7369		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	400	200	200	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	0,00	-300,00	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	-300,00	400,00	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	400,00	700,00	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	700,00	0,00	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,33	16	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,32	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,24	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,22	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,20	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,19	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,15	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,14	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,15	13	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,13	123	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,10	283	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,09	207	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,07	14	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,06	122	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,05	283	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,04	207	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,08	38	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,06	271	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,03	125	7,00	0,000	0,000	3

3	400	700	2	0,03	195	0,74	0,000	0,000	3
---	-----	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,03	12	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,03	125	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,02	282	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,02	209	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,09	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,08	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,06	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,06	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,08	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,07	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,06	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,05	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,83	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,78	120	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,61	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,54	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

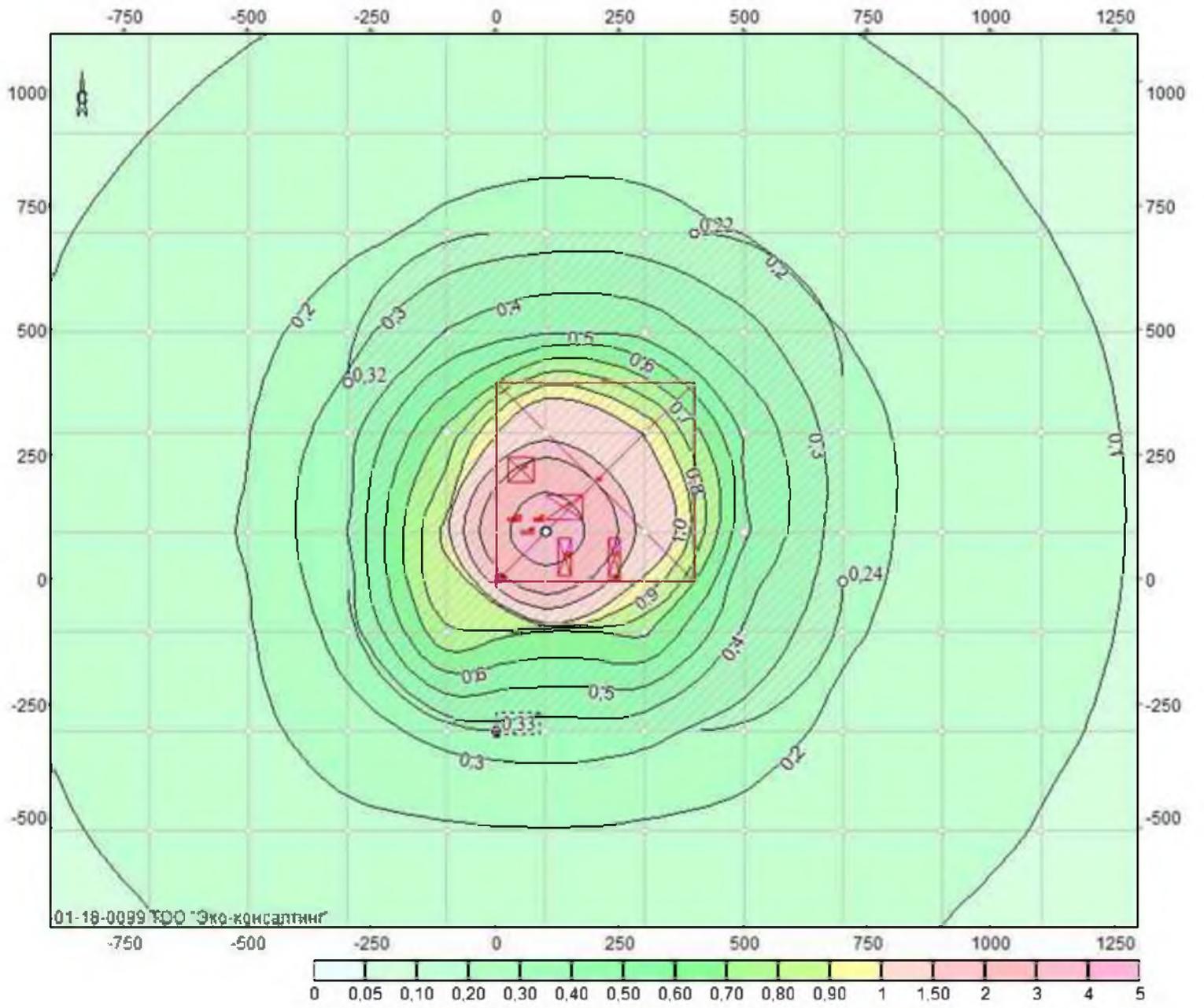
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,40	16	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,38	121	7,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,29	284	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,27	206	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO2 70-20%

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,84	17	7,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,81	120	7,00	0,000	0,000	3

4	700	0	2	0,62	285	7,00	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,55	206	7,00	0,000	0,000	3

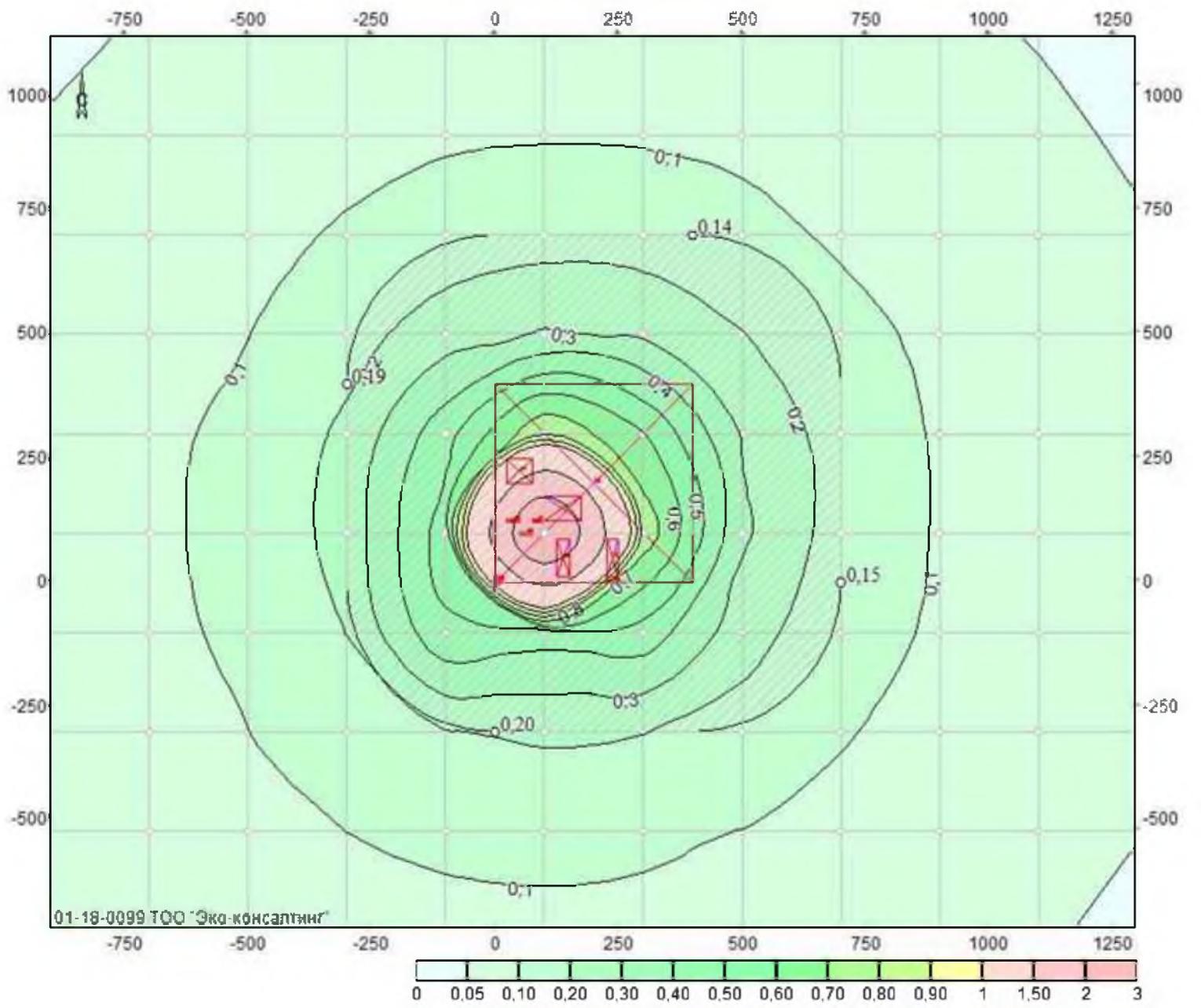
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



01-19-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

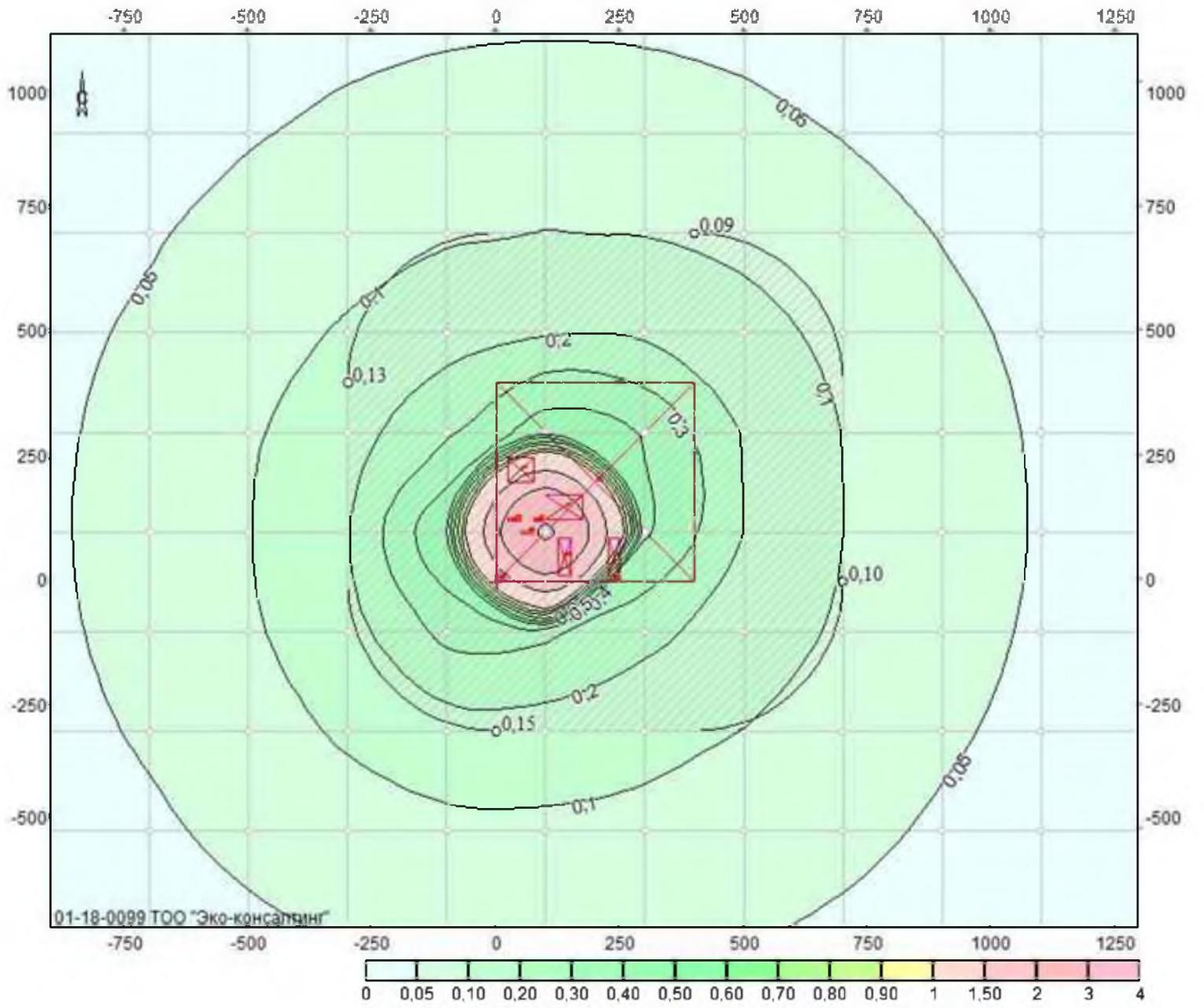
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)



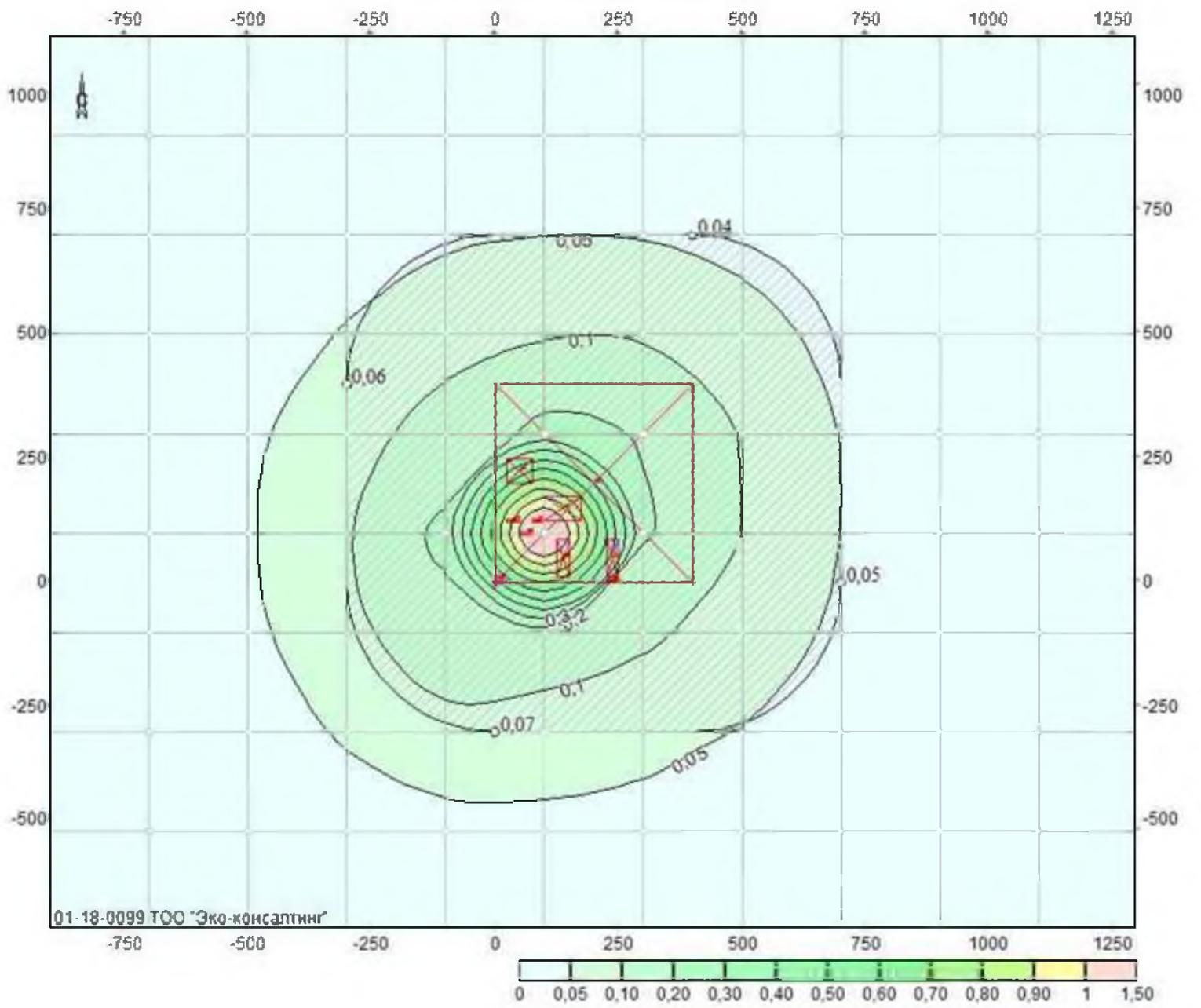
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

0328 Углерод (Сажа)



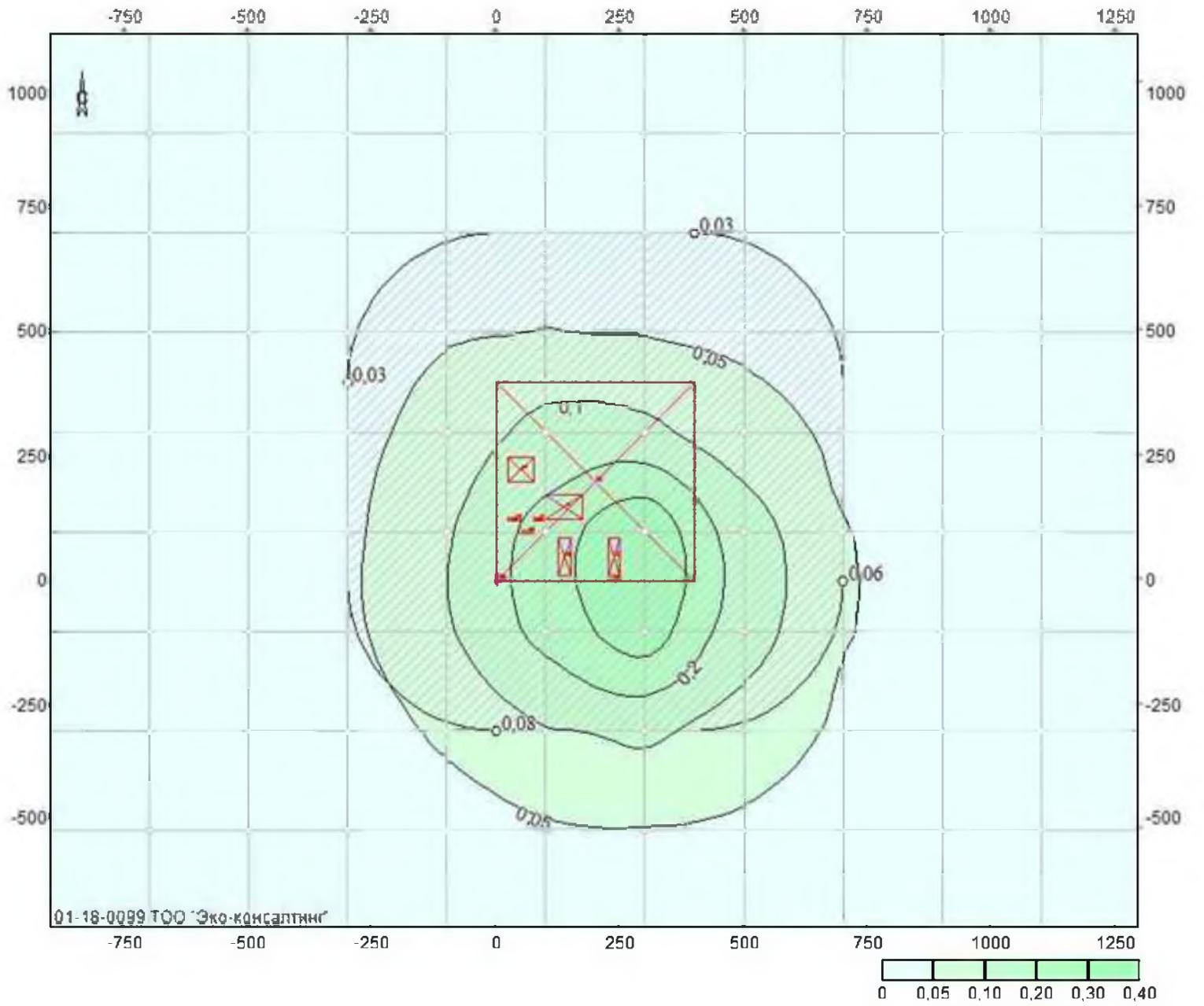
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:14600

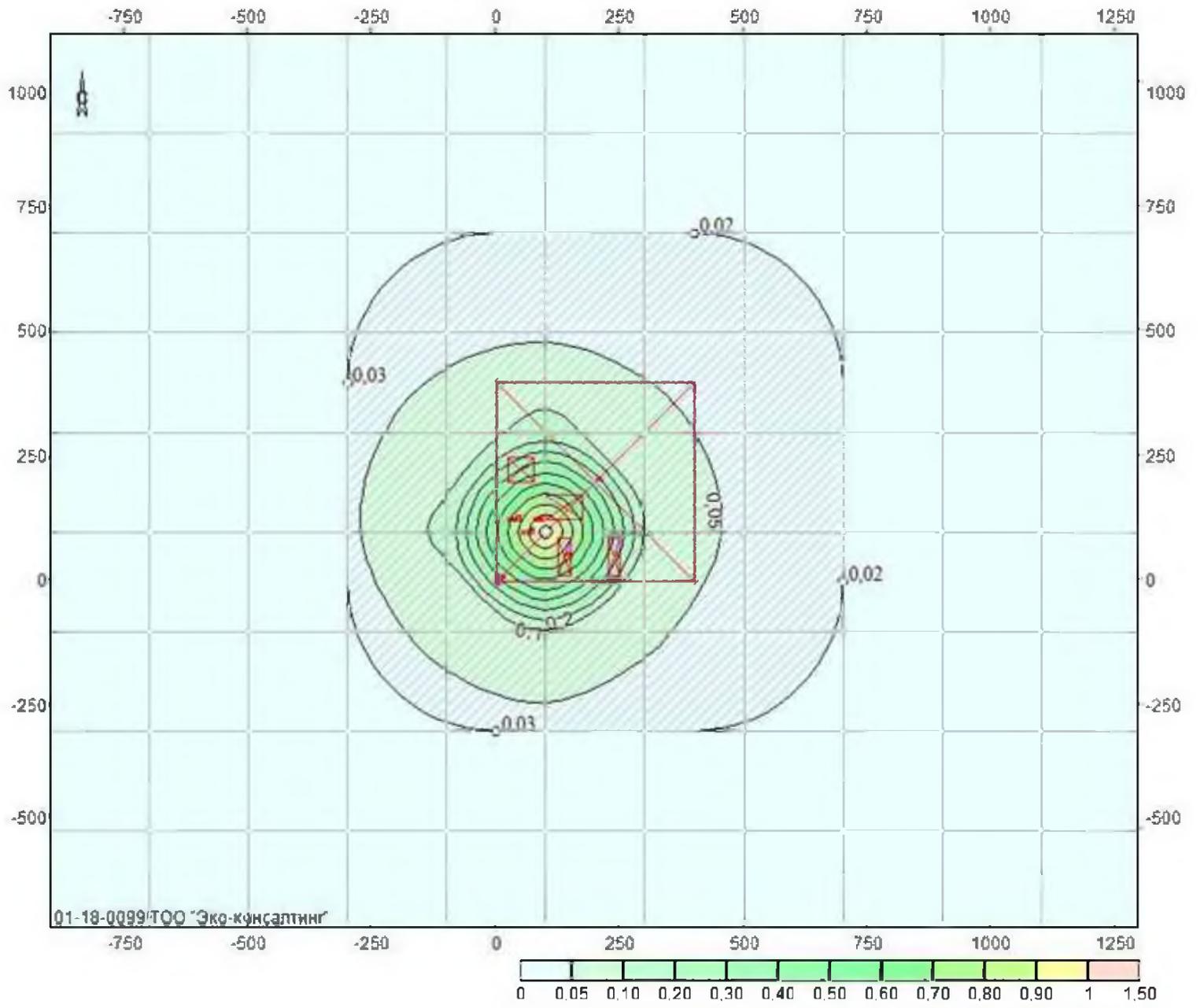
0337 Углерод оксид



01-18-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

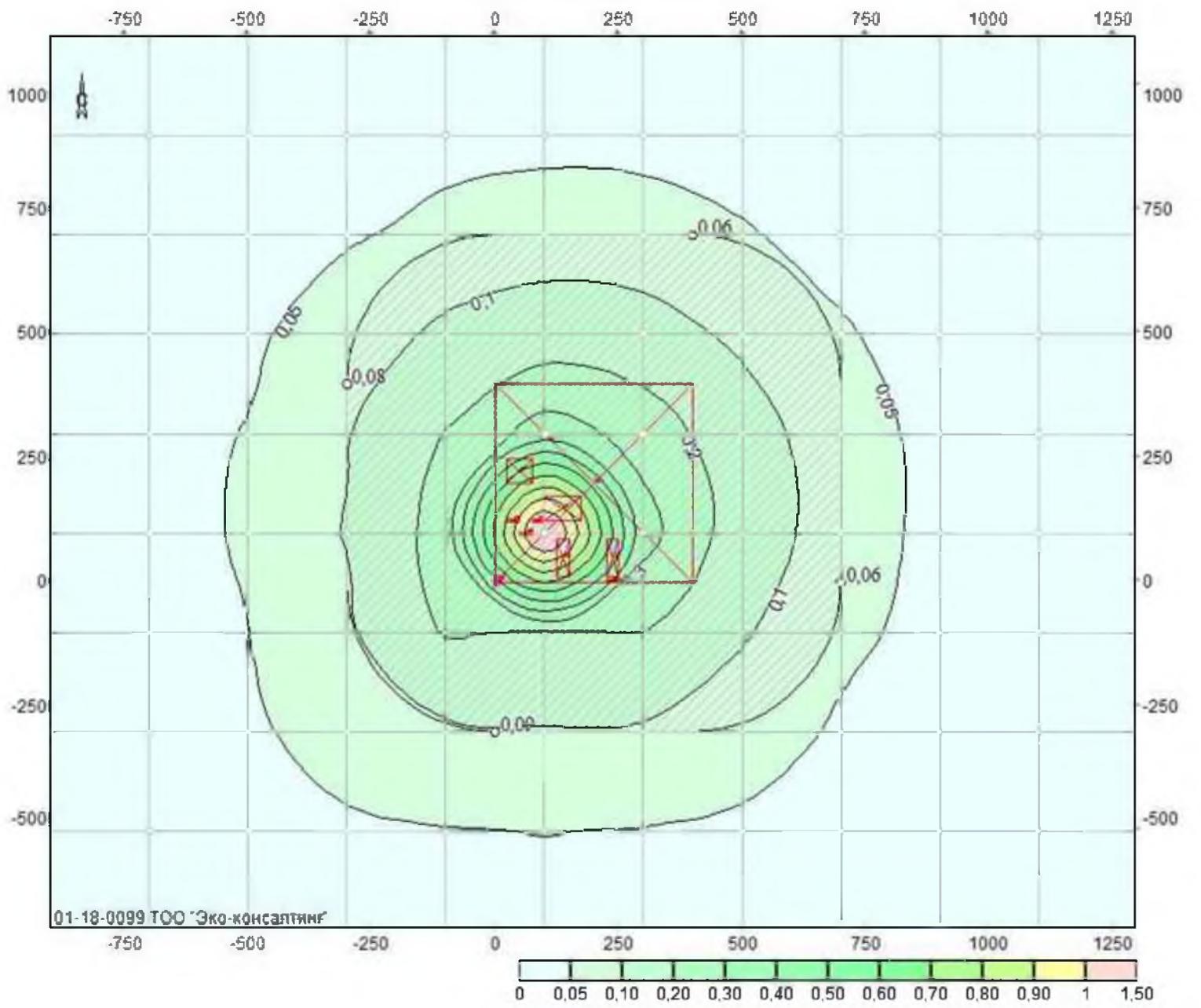
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

0703 Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен)



Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:14600

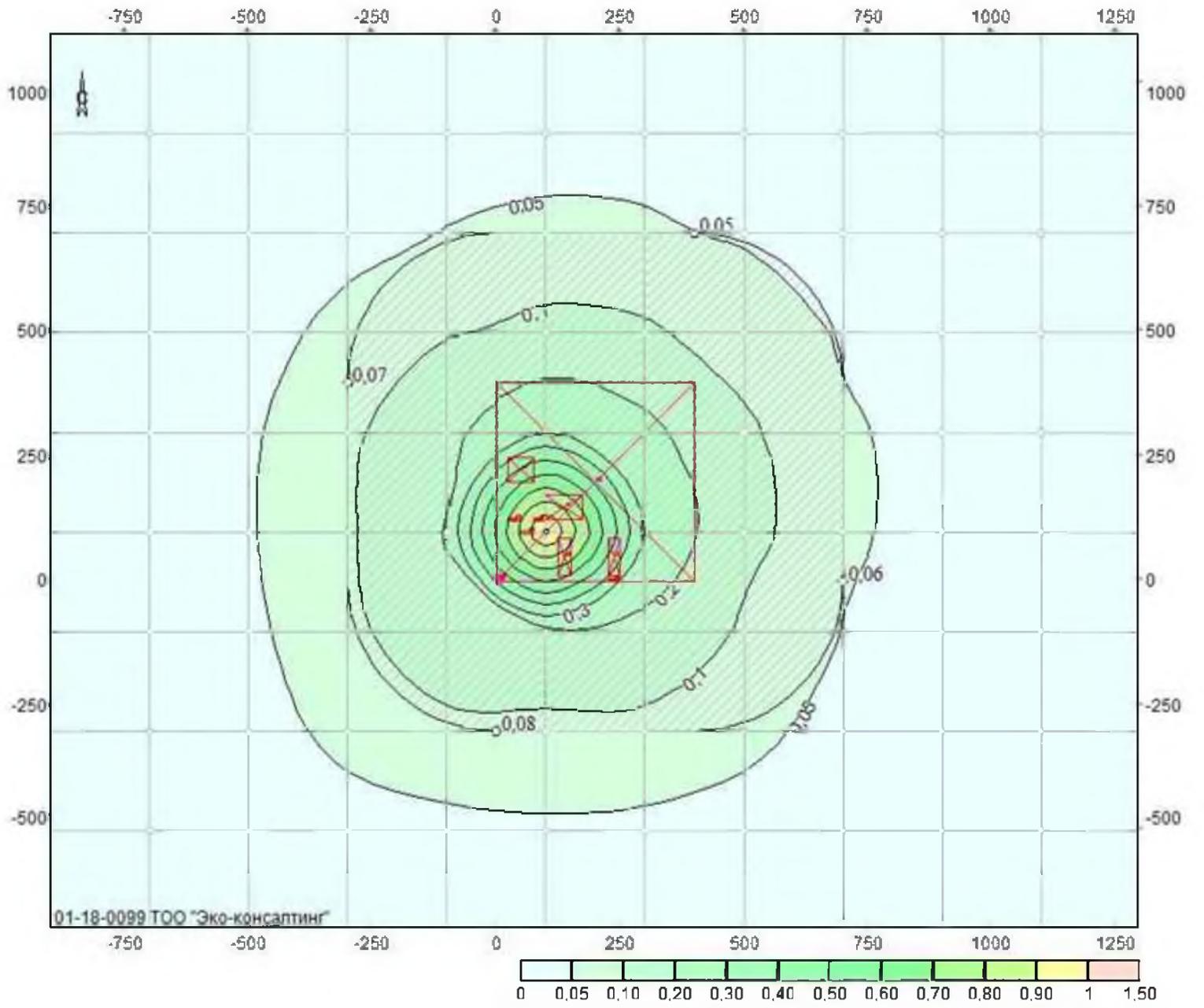
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)



01-18-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

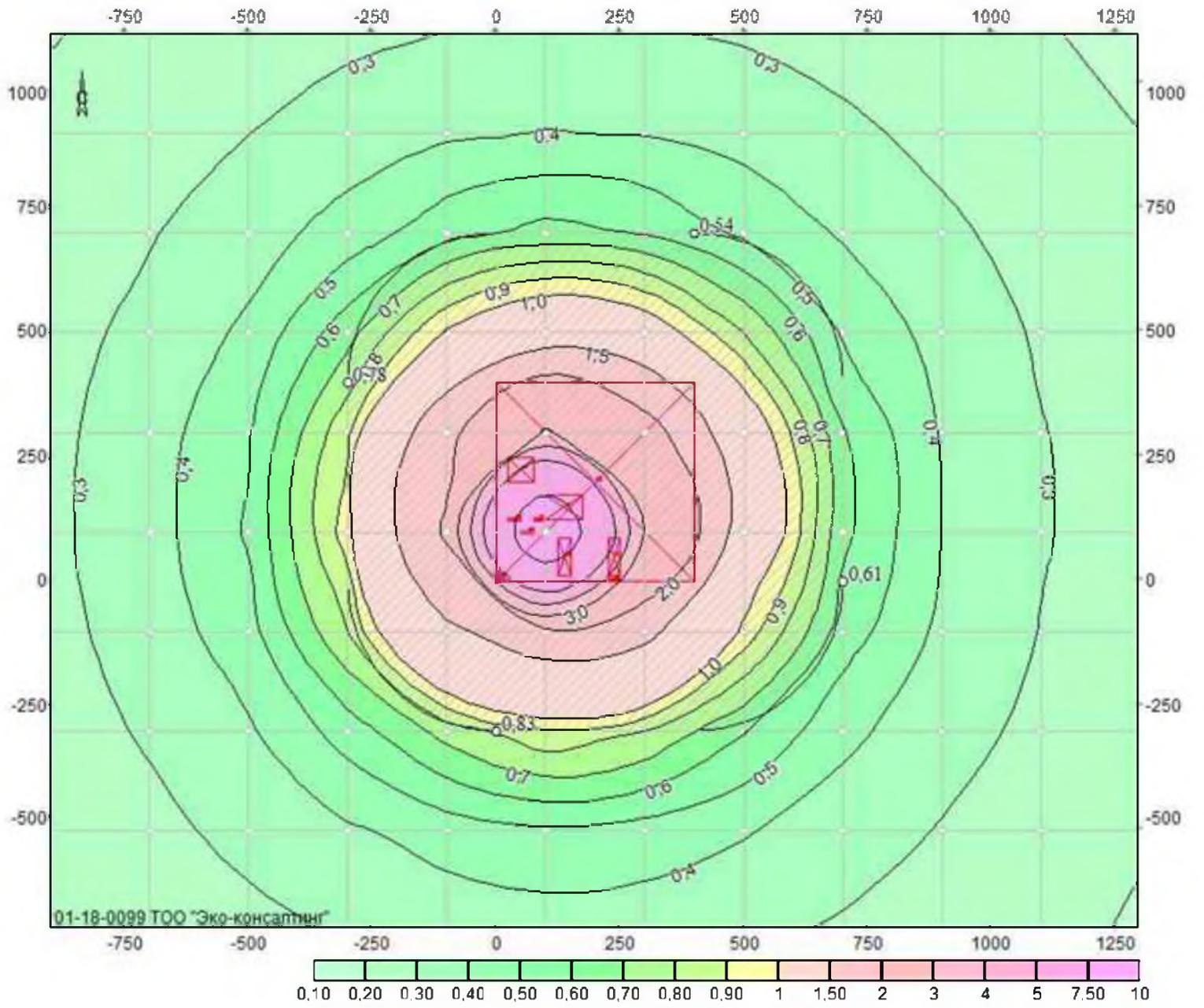
Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

1325 Формальдегид



Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

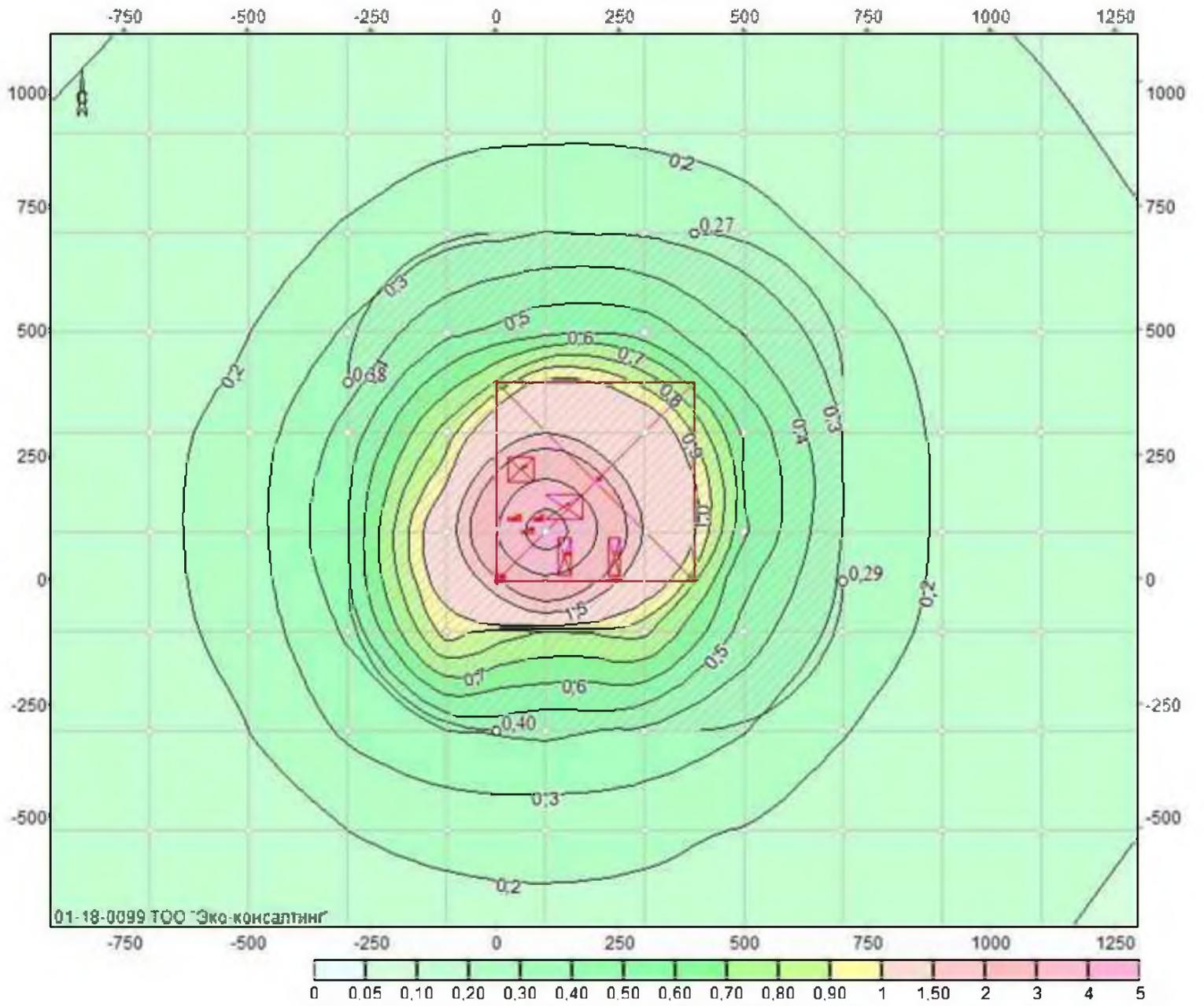
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂



01-18-0099 ТОО "Эко-консалтинг"

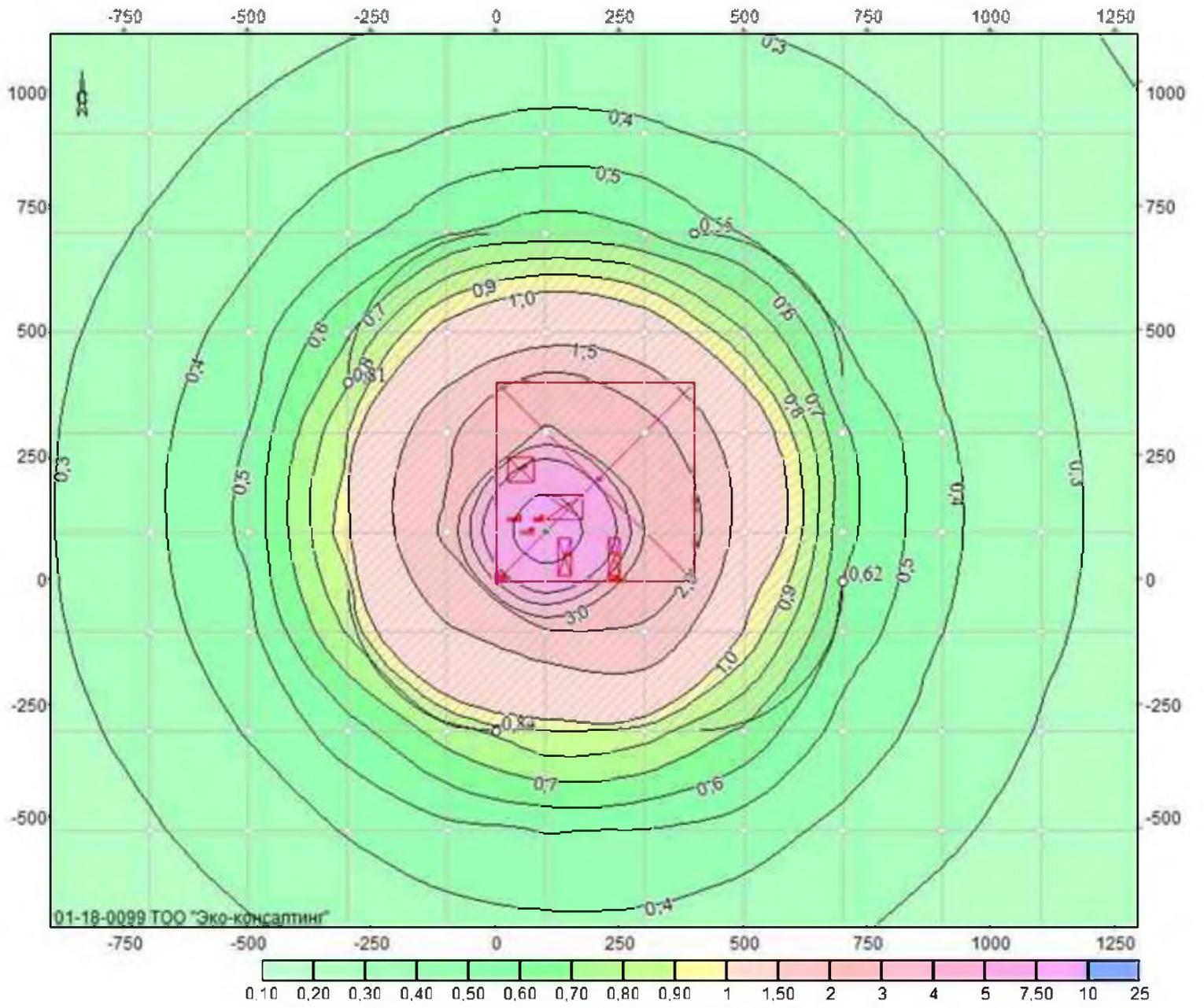
Объект: 1, ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

6009 Азота диоксид, серы диоксид



Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO2 70-20%



Объект: 1. ТОО "GemMinerals"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:14600

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ

«ҚАЗАҚ ОРМАН ОРНАЛАСТЫРУ
КӘСІПОРНЫ»

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЗЫНАЛЫҚ
КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

«КАЗАХСКОЕ ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»

050002, Байшев к-сі 23, Алматы қаласы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_kforest@mail.kz

050002, ул. Байшева 23, г. Алматы
Телефон 397-43-45, 397-43-46, факс 397-41-32
E-mail: L_kforest@mail.kz

« 18 » 04 2025 ж № 04-02-05/64

На: Исх. № 04/17-01 от 17.04.2025 г.

ТОО «Gem Minerals»

Согласно вашему запросу сообщаем, что запрашиваемый участок ТОО «Gem Minerals» по материалам лесоустройства 2013 года расположен в Восточно-казахстанской области на территориях выделов 14, 15, 20, 163 квартала, выделов 14, 16, 23, 164 квартала, выделов 8, 9, 10, 185 квартала и выдела 28, 287 квартала Пугачёвского лесничества Курчумского коммунального государственного учреждения лесного хозяйства.

При построении границы запрашиваемого участка, предоставленные Вами координаты угловых точек границы, были пересчитаны в систему координат WGS 84 десятичные градусы.

Приложение: 1. Картограмма «Расположение участка ТОО «Gem Minerals» на территории Курчумского коммунального государственного учреждения лесного хозяйства» в масштабе 1 : 10 000 (в электронном виде в формате *PDF).

2. Таксационное описание участков ГЛФ на территории запрашиваемого участка ТОО «Gem Minerals».

Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан».

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350 VI, в случае несогласия с представленным ответом Вы вправе обжаловать его в установленном порядке

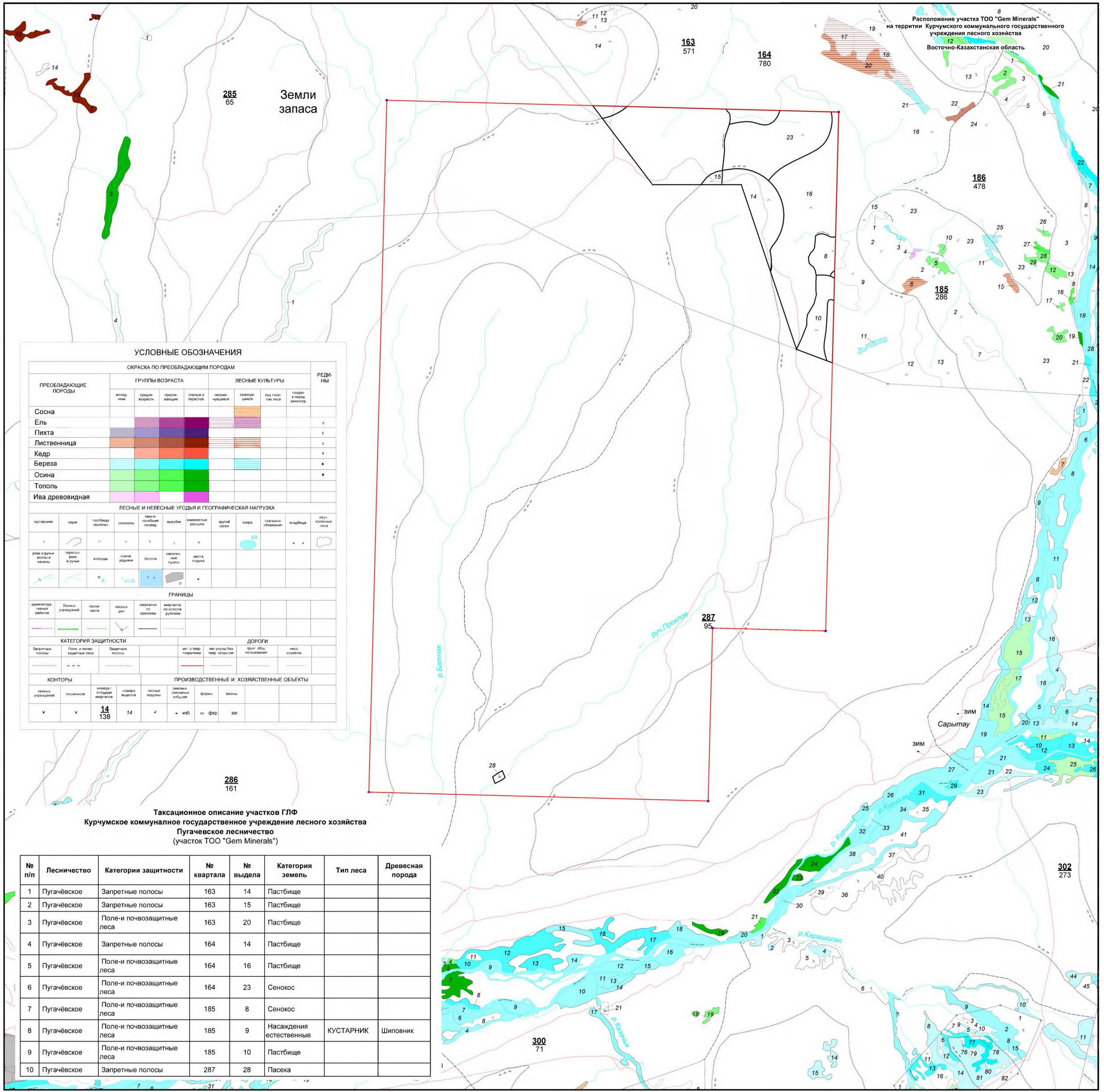
Директор

С. Баймуханбетов

Исп.: Кайтжан М.Б.
Тел.: 8-727-397-43-34



Расположение участка ТОО "Gem Minerals" на территории Курчумского коммунального государственного учреждения лесного хозяйства
Восточно-Казахстанская область



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ОКРАСКА ПО ПРЕОБЛАДАЮЩИМ ПОРОДАМ										РЕДИ-НЫ
ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ ПОРОДЫ	ГРУППЫ ВОЗРАСТА				ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ					
	молодняки	средне-возрастные	приростающие	спелые и перестой	несомкнувшиеся	сомкнувшиеся	под пологом леса	создан. в формах реконстр.		
Сосна										
Ель										†
Пихта										†
Лиственница										†
Кедр										†
Береза										†
Осина										†
Тополь										†
Ива древовидная										†

ЛЕСНЫЕ И НЕЛЕСНЫЕ УГОДЬЯ И ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА										
кустарники	овраг	пастбища (выгоны)	сенокосы	гари и погибшие насаждения	вырубки	каменные россыпи	крутой овраг	озера	скальные обнажения	кладбища
речи и ручьи, мосты и каналы	пересохшие реки и ручьи	колодези	ключи родники	болота	населенные пункты	места отдыха				

ГРАНИЦЫ									
административные районы	лесных учреждений	лесных частей	лесных дач	кварталов по прояскам	кварталов по границам рубякам				

КАТЕГОРИЯ ЗАЩИТНОСТИ					ДОРОГИ				
Запретные полосы	Поле- и почвозащитные леса	Защитные полосы			авт. с твер. покрытием	авт. улучш. без твер. покрытия	грунт. общ. пользования	лесохозяйств.	

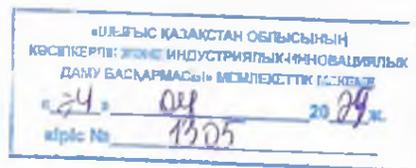
КОНТОРЫ		ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ							
лесных учреждений	лесничество	номера / площади кварталов	номера выделов	лесные кварталы	земельные участки	фермы	загоны		
✓	✓	14 138	14	✓	изб.	фер.	заг.		

Таксационное описание участков ГЛФ Курчумское коммунальное государственное учреждение лесного хозяйства Пугачёвское лесничество (участок ТОО "Gem Minerals")

№ п/п	Лесничество	Категории защитности	№ квартала	№ выдела	Категория земель	Тип леса	Древесная порода
1	Пугачёвское	Запретные полосы	163	14	Пастбище		
2	Пугачёвское	Запретные полосы	163	15	Пастбище		
3	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	163	20	Пастбище		
4	Пугачёвское	Запретные полосы	164	14	Пастбище		
5	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	164	16	Пастбище		
6	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	164	23	Сенокос		
7	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	185	8	Сенокос		
8	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	185	9	Насаждения естественные	КУСТАРНИК	Шиповник
9	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	185	10	Пастбище		
10	Пугачёвское	Запретные полосы	287	28	Пасека		

Таксационное описание участков ГЛФ
Курчумское коммунальное государственное учреждение лесного хозяйства
Пугачевское лесничество
(участок ТОО "Gem Minerals")

№ п/п	Лесничество	Категории защитности	№ квартала	№ выдела	Категория земель	Тип леса	Древесная порода
1	Пугачёвское	Запретные полосы	163	14	Пастбище		
2	Пугачёвское	Запретные полосы	163	15	Пастбище		
3	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	163	20	Пастбище		
4	Пугачёвское	Запретные полосы	164	14	Пастбище		
5	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	164	16	Пастбище		
6	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	164	23	Сенокос		
7	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	185	8	Сенокос		
8	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	185	9	Насаждения естественные	КУСТАРНИК	Шиповник
9	Пугачёвское	Поле-и почвозащитные леса	185	10	Пастбище		
10	Пугачёвское	Запретные полосы	287	28	Пасека		



№ 23-2025

от 24 апреля 2025г.

Управление предпринимательства и индустриально-инновационного
развития ВКО

От ТОО «GemMinerals»
БИН 220840012592
geminerals@mail.ru
телефон 8 705 507 0174

ТОО «Gem Minerals» получила лицензию на разведку твердых полезных ископаемых № 1865-EL от 21 октября 2022 года, в связи с невозможностью оформления участка земли на недропользование ТОО «Gem Minerals» отказывается от части территории лицензии № 1865-EL от 21 октября 2022 года.

ТОО «Gem Minerals» получила отказ КГУ «Курчумское лесное хозяйство» управления природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО, так как часть территории кварталов, входящих в блоки по лицензии № 1865-EL от 21 октября 2022 года находятся в государственном лесном фонде.

В настоящее время проводится процедура возврата части территории Лицензии в соответствии с законодательством РК.

В связи с вышеизложенным в соответствии со ст.199 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» ТОО «Gem Minerals» отказывается от территории в квартале 163, выделах 14, 15, 20, в квартале 164, выделах 14, 16, 23, в квартале 185, выделах 8, 9, 10, Пугачевского лесничества КГУ «Курчумское лесное хозяйство», на основании Лицензии №1865-EL на разведку твердых полезных ископаемых, выданной 21 октября 2022 года Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

ТОО «Gem Minerals» направляет пояснительную записку и просит Вас провести обследование участка территории в квартале 163, выделах 14, 15, 20, в квартале 164, выделах 14, 16, 23, в квартале 185, выделах 8, 9, 10.

Приложения в копиях на двух листах:

1. *Пояснительная записка – 2 листа;*
2. *Лицензия № 1865-EL от 21 октября 2022 – 4 листа*
3. *Картограмма участка – 1 лист;*
4. *Ежегодный отчет ЛКУ за 2022 год – 2 листа;*
5. *Ежегодный отчет ЛКУ за 2023 год – 2 листа;*
6. *Ежегодный отчет ЛКУ за 2024 год – 2 листа.*
7. *Письмо отказ и выкопировка карты КГУ «Курчумское лесное хозяйство» управления природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО*

С уважением,

Директор

ТОО «GemMinerals»



М.И. Орехова

«Gem Minerals»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ
КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
010000 Нұр-Сұлтан қ. Есіл ауданы Мәңгілік Ел, 8
БИН: 220840012592
geminerals@mail.ru

«Gem Minerals»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
010000 г. Нур-Султан, р-он Есиль,
пр. Мәңгілік Ел, 8
БИН: 220840012592
geminerals@mail.ru

«Gem Minerals»
LIMITED LIABILITY COMPANY
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
010000 Nursultan, Yesil district,
Mangilik El Ave., 8
BIN: 220840012592
geminerals@mail.ru



Исх. № 28 от 16 мая 2025г.

КГУ "Курчумское лесное хозяйство"
Управления природных ресурсов
и регулирования природопользования ВКО
Айтпаеву К.Х.

ТОО «Gem Minerals» подал заявку на возврат части земель по лицензии № 1865-EL от «21» октября 2022 года в Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития по ВКО 24 апреля 2025 года, так как отчуждаемые участки входят в состав территорий государственного лесного фонда.

Приложение:

Письмо № 23-2025 от 24.04.2025г. в Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития по ВКО.

Директор ТОО «Gem Minerals»



Орехова М.Л.

Исполнитель
8 771 455 7688
gemminerals@mail.ru



«Gem Minerals»
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
010000 Нұр-Сұлтан қ. Есіл ауданы Мәңгілік Ел, 8
БСН: 220840012592
gemminerals@mail.ru

«Gem Minerals»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
010000 г. Нур-Султан, р-он Есіл,
пр.Мәңгілік Ел, 8
БИН: 220840012592
gemminerals@mail.ru

«Gem Minerals»
LIMITED LIABILITY COMPANY
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
010000 Nursultan, Yesil district,
Mangilik El Ave., 8
BIN: 220840012592
gemminerals@mail.ru

**«Шығыс Қазақстан облысының
ветеринария басқармасы»
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Белинский кешесі 36



**Государственное учреждение
«Управление ветеринарии
Восточно-Казахстанской области»**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, улица Белинского 36

31.03.2025 №ЗТ-2025-00979713

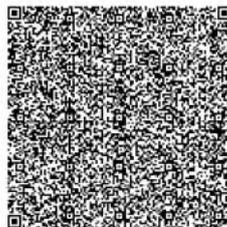
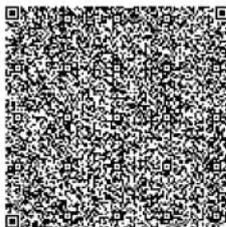
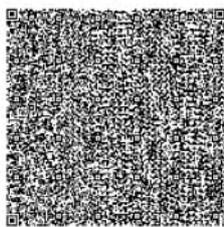
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Gem Minerals"

На №ЗТ-2025-00979713 от 27 марта 2025 года

Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области на Ваш запрос сообщает следующее:
В пределах указанных вами земельных участках, в связи с намечаемой деятельностью, проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков, расположенного в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского района, ближайший населенный пункт – село Ушбулак, в пределах указанных вами земельных участках, согласно предоставленных географических координат объектов ветеринарно-санитарного контроля сибиреязвенных захоронений, скотомогильников в пределах санитарно-защитной зоны (1 000 метров) нет. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным решением, заявитель вправе обжаловать его в порядке, установленном законодательством.

Руководитель отдела

БАТХОЛДИН ЕРТАЙ СЕИТКАЖИНОВИЧ



Исполнитель

ТУРАТАУОВ КАЙДАРБЕК МАНЖЕНОВИЧ

тел.: 7772358762

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Қазақстан Республикасы, ШҚО,
Өскемен қаласы

Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск

№ 408 /ЗТ-2025-00979713 от 31.03.2025 г.

**Руководителю
ТОО "Gem Minerals"
Ореховой М.Л.**

Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области на Ваш запрос сообщает следующее:

В пределах указанных вами земельных участках, в связи с намечаемой деятельностью, проведение разведки твердых полезных ископаемых на участке недр в 15 блоков, расположенного в Восточно-Казахстанской области, на административных землях Курчумского района, ближайший населенный пункт – село Ушбулак, в пределах указанных вами земельных участках, согласно предоставленных географических координат объектов ветеринарно-санитарного контроля сибиреязвенных захоронений, скотомогильников в пределах санитарно-защитной зоны (1 000 метров) нет.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным решением, заявитель вправе обжаловать его в порядке, установленном законодательством.

И.о. руководителя

Е. Батхолдин

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ
КҮРШІМ АУДАНЫ
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ
КУРЧУМСКОГО РАЙОНА
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

20 маусым 2024 ж.
Күршім ауылы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 3/3

село Курчум

**«Gem Minerals» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне
М-45-111- (10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24),
М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8) блогында пайдалы қатты
қазбаларына барлау жұмыстарын жүргізу үшін жер
учаскесін жария сервитут белгілеу туралы**

Қазақстан Республикасының Жер Кодексінің 17, 69, 71-1 баптарына, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 31-бабының 1-тармағының 10) тармақшасына, 2022 жылғы 21 қазандағы пайдалы қатты қазбаларына барлау жұмыстарын жүргізу үшін №1865-EL лицензиясы негізінде, Күршім ауданының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Gem Minerals» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне жер пайдаланушылардан алып қоймай, 05-072-015 есеп кварталы жерінен М-45-111-(10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24), М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8) блогында жалпы ауданы 2470,0 гектар жер учаскесі пайдалы қатты қазбаларына барлау жұмыстарын жүргізу үшін пайдалануға рұқсат 2028 жылдың 21 қазанына дейін берілсін.

2. «Gem Minerals» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне осы қаулының 1-тармағына сәйкес, жұмыстың жүргізу мерзімі, оның орыны, шығынды өтеу және жерді нысаналы мақсаты бойынша пайдалануға жарамды күйге келтіру жөніндегі міндеттер, сондай-ақ басқа да жағдайлар айқындалатын шарттар жер пайдаланушылармен және Күршім ауданының жер қатынастары бөлімімен жасасын.

3. Осы қаулының орындалуына бақылау жасау аудан әкімінің орынбасарына жүктелсін.

4. Қаулы қол қойған күннен бастап қолданысқа енеді.

Күршім ауданы әкімінің
міндетін уақытша атқарушы



Қ.Әзімбаев

003848

ДОГОВОР
На право ограниченного пользования земельным участком (публичный сервитут)

с. Курчум

№ 2 от "4" 07 2024 г

Мы, нижеподписавшиеся, Государственное учреждение «Отдел земельных отношений Курчумского района Восточно-Казахстанской области», в лице руководителя Карагызова К.С., действующего на основании Приказа № 350-ж/15, именуемый в дальнейшем, с одной стороны, и ТОО «Gem Minerals» в лице М.Л.Ореховой, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Пользователь», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Акимат предоставляет Пользователю правоограниченного целевого пользования (далее – публичный сервитут) на земельный участок, находящийся на правах государственной собственности, на основании постановления Курчумского района №313 от 20 июня 2024 года.

1.2. Согласно земельному законодательству при получении земельного участка на публичный сервитут затраты на пользование не предусмотрены

1.3. Публичный сервитут на земельный участок предоставляется безвозмездно.

1.4. Публичный сервитут на земельный участок предоставляется Пользователю для проведения разведки твердых полезных ископаемых.

1.5. Общая площадь земельного участка, предоставляемого на условиях публичного сервитута, 2470,0 га.

1.6. Право ограниченного целевого пользования части земельного участка с установлением публичного сервитута предоставлено сроком до 21 октября 2028 года.

1.7. Местоположение земельных участков: в блоках М-45-111-(10а-5в-16,17,18,19,21,22,23,24), М-45-111-(10г-5а-1,2,3,4,6,7,8).

1.8. Целевое назначение : для проведения геолого-разведочных работ с целью разведки и обнаружения полезных ископаемых.

2. Права и обязанности Сторон

2.1. Пользователь имеет право:

2.1.1. производить работы по разведке твердых полезных ископаемых в границах земельных участков предоставленных публичным сервитутом;

2.1.2. размещать на предоставленном земельном участке необходимое оборудование, машины и механизмы.

2.2. Пользователь обязан:

2.2.1. уведомить Акимат о конкретных сроках проведения работ не позднее, чем за 20 (двадцать) рабочих дней;

2.2.2. использовать предоставленный земельный участок по целевому назначению;

2.2.3. не допускать в результате проводимых работ ухудшения экологической обстановки на используемом земельном участке и прилегающей территории;

2.2.4. не нарушать имущественные и иные права других землепользователей или собственников пограничных земельных участков;

2.2.5. при окончании землеустроительных работ произвести полную рекультивацию на данном земельном участке

2.3. Отдел земельных отношений имеет право:

2.3.1. осуществлять контроль за целевым использованием земельного участка, предоставленного согласно Договору.

3. Порядок рассмотрения споров

3.1. Споры и разногласия, возникающие в связи с настоящим договором, Стороны урегулируют путем переговоров.

3.2. В случае невозможности урегулирования споров путем переговоров, они разрешаются в судебном порядке в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

4. Ответственность сторон:

4.1. За нарушение условий Договора Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. Срок действия Договора

5.1. Обязательства по настоящему Договору наступают с момента его подписания Сторонами.

5.2. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, по одному для каждой Стороны.

Юридические адреса и реквизиты сторон

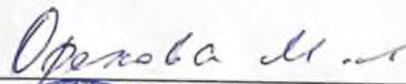
Руководитель ГУ «Отдел земельных
отношений Курчумского района»
Карагызов К.С.

Месторасположение:
Республика Казахстан, ВКО,
Курчумский район, с.Курчум
Ул. Барак батыра, 25

ТОО «Gem Minerals»
БИН: 220840012592

Месторасположение:
Республика Казахстан, г.Астана,
р-он Есиль, пр.Мангилик Ел,8.


(Подпись) П.


(Ф.И.О. директора)

(Подпись) П.

р. Кызылжар



р. Проклов

114 м

р. Батпак

60 м

Verkhniy Kurchum

Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры"

Google Earth

Image © 2025 Airbus
Image © 2025 CNES / Airbus

3146 м

Дата съемки: 9.27.2024 48°40'44.60" С 85°03'17.95" В Высота над уровнем моря: 1285 м обзор с высоты: 14.60 км

1985