

**Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Жерек»**



Директор
ТОО «Жерек»
Караканов Е.Е.
_____ 2026 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**ПЛАН
поисковых работ на твердые полезные ископаемые
на лицензионной площади №3672-EL
Блок М-44-65-(10а-5v-17,18,23)
в Абайской области**

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С. И.

г. Усть-Каменогорск. 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Баймухамбетова Ж. А.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен к Плану поисковых геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блоку М-44-65-(10а-5v-17,18,23) (Лицензия №3672-EL от 04.10.2025 г.) 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 «Жерек».

Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, область Абай, г.Семей, улица Шугаева, дом №4, БИН 020840000458,

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 № KZ34VWF00397052 от 30.07.2025 г. с выводом: «Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.:

п. 25.1) осуществляется в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

а также

25.8) «является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды», а именно шумовое воздействие карьерной и грузовой техники, взрывные работы на природную среду и ближайшие жилые комплексы.

п. 25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

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

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

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен ТОО «Legal Ecology Concept», государственная лицензия № 02943Р от 25.07.2025 г.

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

В данном проекте приведены следующие материалы:

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

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	8
ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.1.1. Географо-экономические условия района	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
1.2.1. Характеристика климатических условий	12
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.2.3. Изученность района работ	15
1.2.4. Геологические условия	16
1.2.5. Гидрогеологическая изученность района работ	23
1.2.6. Почвенный покров	23
1.2.7. Растительный и животный мир	24
1.2.8. Социально-экономическая сфера	25
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	25
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	26
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	26
1.5.1. Геологические задачи и методы их решения	26
1.5.2. Выделение перспективных участков для проведения детальных поисковых работ	Ошибка! Закладка не определена.
1.5.3. Организация геологоразведочных работ	27
1.5.4. Проектирование и предполевая подготовка	28
1.5.5. Поисково-съёмочные маршруты- Топографо-геодезическое сопровождение	29
1.5.6. Площадные литогеохимические исследования	29
1.5.7. Горные работы. Горно-проходческие работы	31
1.5.8. Буровые работы	32
1.5.9. Транспортировка грузов и персонала	Ошибка! Закладка не определена.
1.5.10. Геологическое обслуживание буровых работ	36
1.5.11. Отбор и обработка проб	38

1.5.12.	Аналитические работы	
	Ошибка! Закладка не определена.	
1.5.13.	Топографо-геодезические и маркшейдерские работы	
	Ошибка! Закладка не определена.	
1.5.14.	Камеральные и тематические работы	42
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	43
1.7.	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	43
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	43
1.8.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	43
1.8.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	63
1.8.3.	Оценка воздействия на животный и растительный мир	82
1.8.4.	Оценка воздействия на земельные ресурсы	85
1.8.5.	Оценка воздействия на недра	90
1.8.6.	Физические воздействия	95
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	100
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	101
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	103
4.	Варианты осуществления намечаемой деятельности	104
5.	Возможный рациональный вариант намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности определенные условия	104
6.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	105

7.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	106
8.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	107
9.	Обоснование предельного количества отходов по их видам	107
10.	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	108
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	108
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)	112
13.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	113
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	115
15.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	116
16.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	116
17.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	117
18.	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	118
19.	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	118
	Список источников информации	123
	ПРИЛОЖЕНИЯ	124

ВВЕДЕНИЕ

В «Отчете о возможных воздействиях» на проведение геологоразведочных работ в пределах лицензионной площади №3672-EL на блоке М-44-95-(10а-5v-17,18,23) в Абайской области. Основанием для проведения работ является лицензия 3672-EL от 04.10.2025 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «Жерек» Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Основной задачей проведения проектируемых геологоразведочных работ является поисково-оценочные работы в пределах лицензионной площади.

В административном отношении лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан. Размер территории 6,6 км². Пространственно лицензионная площадь расположена в 30 км к юго-западу от г.Семей, из них 26 км — это дорога с асфальтовым покрытием, и 5 км - насыпная грейдерная дорога, ответвляющаяся от асфальтовой магистрали к западу. Ближайшая железнодорожная станция Жана Семей расположена в 40 км к северо-востоку от месторождения.

Целевое назначение работ:

Составить план поисково-оценочных работ на лицензионной территории (площадь 6,6 км²), в котором предусмотреть:

1. Анализ ранее проведенных геологоразведочных работ с целью обоснования проведения комплекса проектируемых работ.

2. По результатам анализа ранее проведенных поисковых работ разработать комплекс геологоразведочных операций, который позволит выявить новые проявления твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

1. Сбор и анализ имеющейся доступной архивной информации по ранее проведенным работам.

2. Планом работ предусмотреть:

- проведение геологических маршрутов, проходку канав, бурением и сопровождающими их необходимыми лабораторно-технологическими исследованиями, изучить условия залегания, морфологию известных и вновь выявленных рудных тел и минерализованных зон, определить их качественные и количественные характеристики.

- отбор и комплексное технологическое испытание малых технологических проб (окисленные и первичные) в случае обнаружения значительных объемов минерального сырья с промышленными содержаниями полезных компонентов.

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 лицензии – 2026-2031 гг.

Персонал, занятый в проведении работ, в период полевых работ будет привлекаться с существующего месторождения Жерек.

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 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК - 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 водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

- 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

По административному положению, лицензионная площадь располагается на территории района Жанасемей области Абай Республики Казахстан. Географические координаты угловых точек приведены в таблице 1, обзорная схема расположения участка проведения геологоразведочных работ представлена на рисунке 1.

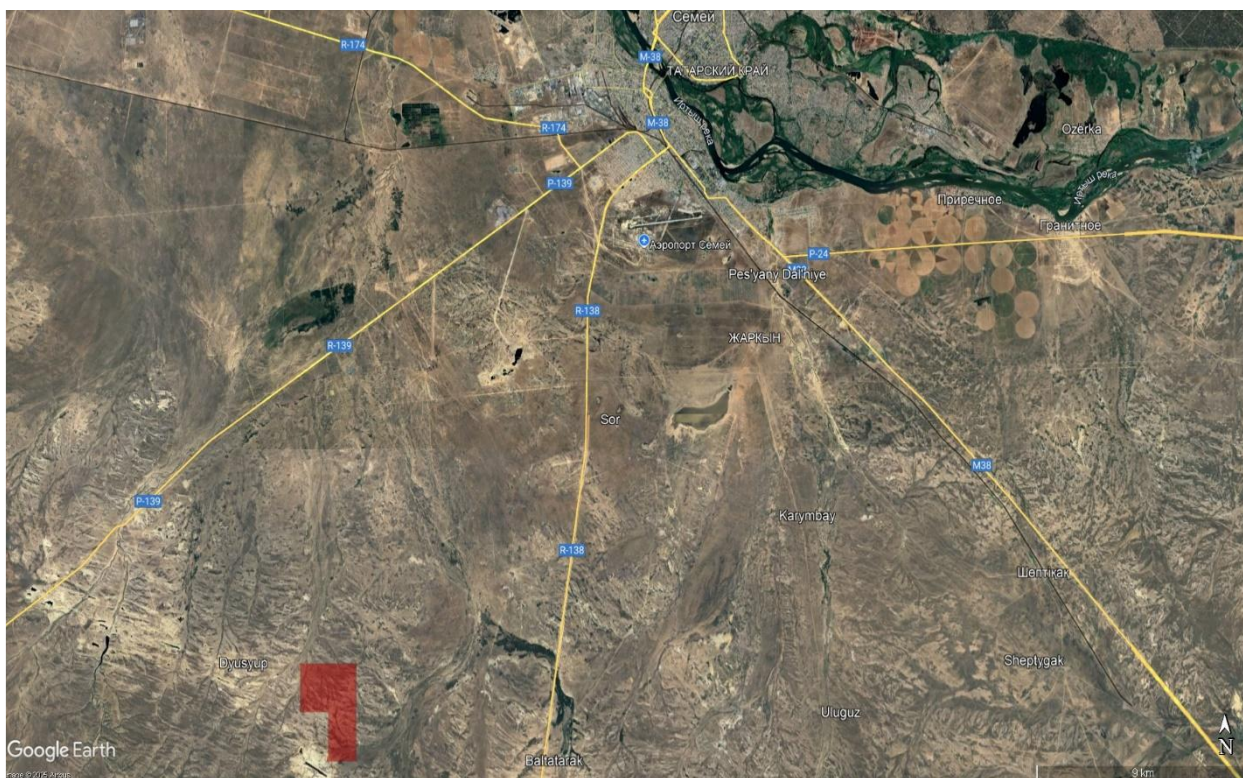


Рис. 1. Обзорная схема расположения участка

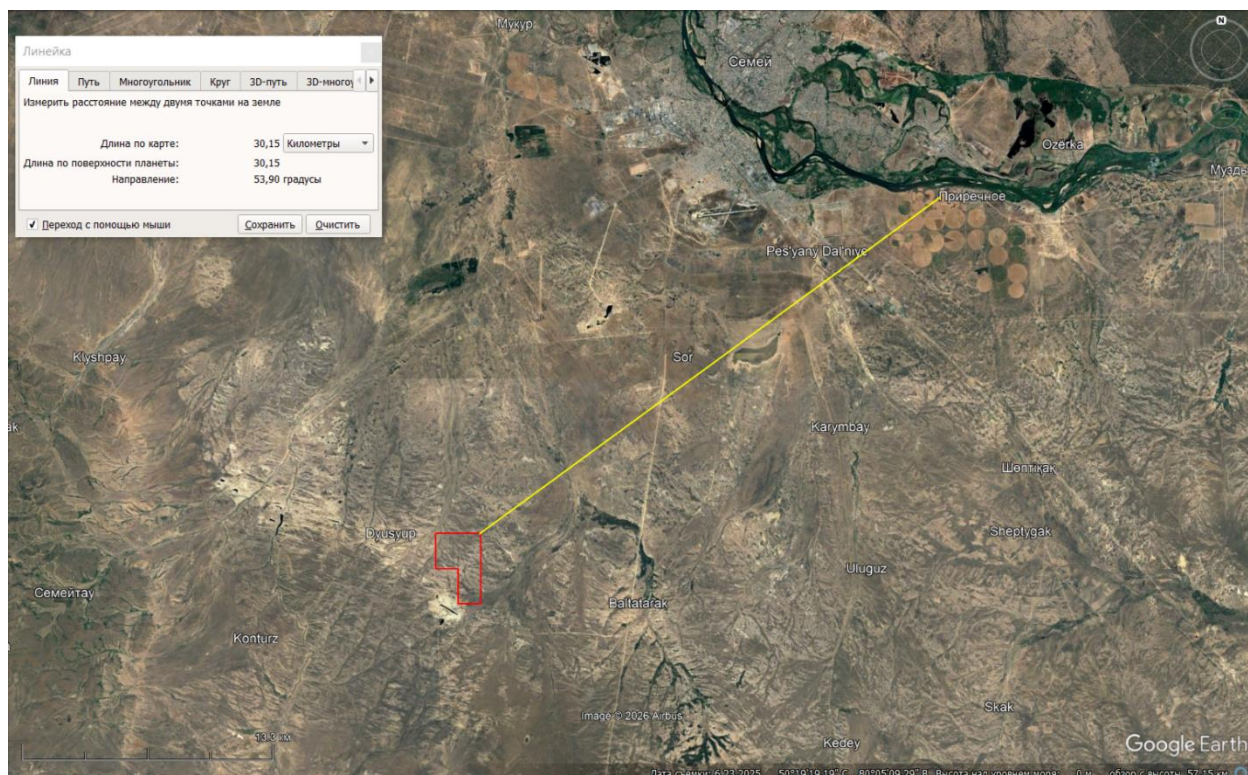


Рис.2. Ситуационная карта расположения участка работ относительно с. Приречное

Координаты угловых точек блока М-44-65-(10а-5v-17,18,23)

Таблица 1

№п/п	Северная широта	Восточная долгота
1	50°12'00''	80°01'00''
2	50°12'00''	80°03'00''
3	50°10'00''	80°03'00''
4	50°10'00''	80°02'00''
5	50°11'00''	80°02'00''
6	50°11'00''	80°01'00''

Пространственно лицензионная площадь расположена в 30 км к юго-западу от г. Семей, из них 26 км — это дорога с асфальтовым покрытием, и 5 км - насыпная грейдерная дорога, ответвляющаяся от асфальтовой магистрали к западу. Ближайшая железнодорожная станция Жана Семей расположена в 40 км к северо-востоку от месторождения.

Рельеф района характеризуется сравнительно слабым эрозионным расчленением. К северу от месторождения расположена равнина со слабым уклоном в сторону р. Иртыш. Абсолютные отметки здесь не превышают 250-260 м, а относительные превышения колеблются в пределах 5-10 м. К югу - низкогорный плосковершинный мелкосопочник. Абсолютные высоты отдельных гряд колеблются в пределах 280-310 м на фоне которых располагаются отдельные вершины с абсолютными отметками 340-350 м. Однако относительные превышения здесь также небольшие - порядка 20-40 м. Склоны сопки пологие, плавно переходящие в широкие долины с очень пологими бортами. Обнаженность слабая, около 30% мелкосопочника и более 80-85% площади в северной части месторождения перекрыты рыхлыми кайнозойскими образованиями. Широким развитием пользуются мезозойские коры выветривания.

Речная сеть развита слабо. Единственная речка Мукур протекает в 12-14 км к западу от участка проведения работ. Постоянный водоток она имеет лишь в период снеготаяния. В остальное время года в русле реки наблюдаются отдельные разобщенные плесы с горько-соленой водой.

Растительность скудная, представлена смешанными травянистыми формами, присущими для зон сухих степей и полупустынь. Животный мир представлен мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Редко встречаются зайцы, лисы и волки.

Почвенный покров состоит из маломощных светло-каштановых малоразвитых почв и солонцов. Солонцы засолены водонерастворимыми солями, содержание которых варьирует от 0,103 до 1,532%.

По геолого-геофизическим особенностям район тектонически спокойный, не сейсмичный. Но при очень сильных удаленных землетрясениях колебания могут достигать 2-3 балла по шкале Рихтера.

В экономическом отношении участок проведения работ занимает достаточно выгодное положение. Территория лицензионного блока М-44-65-(10g-5a-4) частично включает площадь горного отвода разрабатываемого в настоящее время золоторудного месторождения Жерек, на котором проводятся работы по добыче и переработке золотосодержащих руд. ТОО «Жерек» ведет добычу окисленных золотосодержащих руд с последующей их переработкой методом кучного выщелачивания. К месторождению подведена ЛЭП 35 кВ, от которой запитывается рудник, также для работы рудника на прилегающей территории организован вахтовый поселок, стояночные боксы для автомобилей и горнодобывающих машин, мастерские по текущему ремонту горнотранспортного оборудования и завод по переработке руды до конечного продукта - сплава Доре.

Дополнительно, в 30 км к юго-западу находится Суздальский рудник по добыче и переработке окисленных и первичных сульфидных руд с получением конечного продукта - золота в слитках. На юго-востоке в 30-40 км располагается группа месторождений окисленных золотосодержащих руд — это Восточный Мукур, Кедей, Жайма, в пределах которых также ведутся добычные работы, золото извлекается методом кучного выщелачивания.

В целом же прилегающая территория мало населена. Основная масса населения занимается отгонным скотоводством и в меньшей мере - земледелием. Основным экономическим центром района является г. Семей, в котором можно приобрести любые строительные материалы, металлические конструкции, оборудование, запасные части, ГСМ и отремонтировать машины и механизмы. Спецоборудование для строительства завода по переработке руды до конечного продукта, горнотранспортные машины и механизмы, приобретаемые в зарубежье, поставляются железной дорогой до станции Жана Семей. Город также обеспечивает горнорудные предприятия рабочей силой.

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

1.2.1. Характеристика климатических условий

Климатические характеристики для района расположения месторождения представлены по данным метеостанций Семей (высота 195 м) и Чалобай (высота 365 м).

Климат описываемого района резко континентальный, с засушливым жарким летом и малоснежной продолжительной холодной зимой.

Согласно карте климатического районирования, этот климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3 район, снеговая нагрузка – 4 район. Вес снегового покрова 100 кг/м², нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 2,1 м.

Месторождение Жерек находится в засушливой полупустынной зоне, с низким среднегодовым количеством осадков (275 мм).

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -38°C , самых холодных суток -40°C .

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца $-16,6^{\circ}\text{C}$, наиболее жаркого $+22,9^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, наиболее жаркого и количество осадков за год приведены в таблице 3.1.

Средняя месячная температура, абсолютная максимальная и абсолютная минимальная температуры воздуха, а также относительная влажность воздуха по месяцам и за год приведены в таблице 3.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 21 ноября, сходит 3 апреля.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-перкуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления: местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д.

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, $^{\circ}\text{C}$				21,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (для котельных, работающих по отопительному графику), $^{\circ}\text{C}$				-28,9
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	13	Ю	10	
СВ	7	ЮЗ	11	
В	18	З	16	
ЮВ	16	СЗ	9	
Среднегодовая скорость ветра, м/с				5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U^* , м/с				12

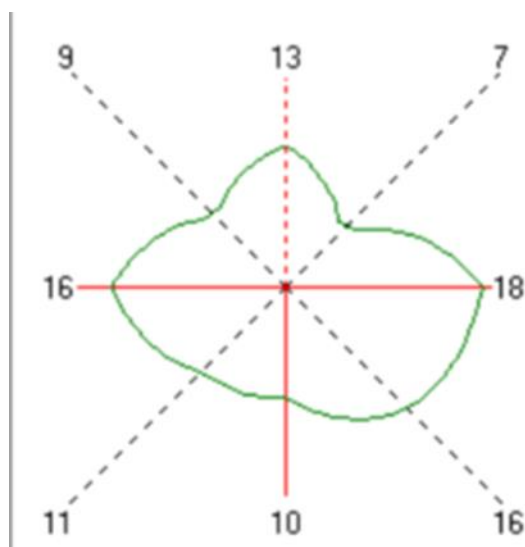


Рис. 2 Роза ветров

Ближайшим населенным пунктом является г. Семей, расположенный к северо-западу от участка работ на расстоянии 37 км. Размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 метров. По результатам расчета рассеивания ЗВ превышений ПДК на границе СЗЗ не зафиксировано.

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за февраль 2026 года (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в Абайской области на территории г.Семей производились на 4 автоматических станциях. В целом по городу определяются 6 показателей: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон. В таблице 12 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Таблица

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Найманбаева, 189	диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород
2		ул. Рыскулова, 27	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
3		ул. Декоративная, 26	оксид углерода, озон
4		ул. 343 квартал, 13/2	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Семей за февраль 2026 года

По данным сети наблюдений г. Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением НП=9% (повышенный уровень) и СИ=1,8 (низкий уровень) по оксиду углерода в районе поста №3 (ул. Декоративная, 26).

*Инструктивно-методический документ «Организация и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха Республики Казахстан» (Приложение 1 к приказу №624-Ө от 15.07.2025).

Максимально-разовая концентрация оксид углерода составила – 1,8 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточная концентрация диоксида азота составила – 1,2 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

По метеорологическим условиям по г. Семей в феврале 2026 г. преобладала погода со слабыми и умеренными ветрами 2-8 м/с, в отдельные дни 10-13 м/с. Порывистый ветер 17-20 м/с наблюдался днем 06, сутки 10 февраля. Снег от 0,1-7 мм наблюдался 03-06, 10, 11, 19, 20, 22-24, 28 февраля. Количество дней с НМУ составило 9 (1, 2, 13-16, 25, 27, 28 февраля).

1.2.3. Изученность района работ

По существующему структурно-тектоническому районированию проектируемая площадь работ относится к Западно-Калбинской подзоне Калбинской структурно-формационной зоны. Она находится в пределах Семипалатинского прогиба, ограниченного глубинными разломами северо-западного и субмеридиального простираний.

В результате рекогносцировочных поисков золота конторой «Каззолоторазведка» в 1945 году на обширной территории к югу от г. Семипалатинска между горами Семей-Тау и речкой Чар была выделена крупная (350 км²) зона с участками повышенных до 1-3 г/т содержаний золота. В пределах этой зоны рекомендовалось провести поиски масштаба 1:25000.

В 1965 г. проведена кондиционная геологическая съемка масштаба 1:200 000 лист М-44-ХV, ответственный исполнитель Баранов В.Ф. Заслуживающих внимания месторождений и проявлений не выявлено.

Работы на золото в районе возобновлялись в 1968 г. при проведении комплексных геолого-геофизических исследований масштаба 1:50000. Комплекс методов включал магниторазведку, литогеохимическую съемку по вторичному ореолу рассеяния, ВЭЗ, ЕП, ВП, горные и буровые работы. В результате этих работ Горностаевской партией Алтайской Геофизической экспедиции (Александров Б.В. и др.) были выявлены участки Джерек, Южный Мукур, Восточный Семейтау, доказана высокая эффективность геофизических методов при картировании зон золотосульфидного оруденения. Наиболее детально был изучен участок Джерек, который в 1971 году был передан Семипалатинской ГРЭ, для проведения дальнейших геологоразведочных работ. На участках Южный Мукур и Восточный Семейтау Горностаевской партией был пройден незначительный объем канав.

С 1971 года на месторождении Джерек Семипалатинской ГРЭ проводились геологоразведочные работы, и к 1978 году была закончена предварительная разведка руд зоны окисления, подсчитаны запасы категории С₁ и С₂, а до 1987 года продолжалась стадия поисково-оценочных работ на глубоких горизонтах месторождения с целью оценки первичных руд.

В 1973-1975 гг. Семипалатинской ГРЭ (Сухоруков А.А. и др.) были проведены детальные поиски масштаба 1:10000 на участках Восточный Семейтау и Тас-Кудук. В результате работ было уточнено геологическое строение площади, выявлен ряд новых рудных тел, произведен авторский подсчет запасов золота. В 1977г. Семипалатинской ГРЭ (Кучукова Л.М. и др.) в районе работ была завершена геологическая съемка масштаба 1:50000 (листы М-44-64-Б.Г, 65-А.В). В результате работ выявлено рудопоявление Кужан. Месторождение Джерек и его фланги (Восточный Семейтау, Южный Мукур и др.) авторами съемки не изучались и дополнительных данных по их геологическому строению не получено.

В 1977 г (П.В.Ермолаев, Э.В.Окунев) было составлено «Технико-экономическое обоснование целесообразности отработки окисленных золотосодержащих руд месторождения Джерек» и рудные тела №1 и №5 переданы в опытно-промышленную эксплуатацию комбинату «Алтайзолото».

В 1977-81 гг. на флангах Джерекского рудного поля, на участках Восточный Семейтау и Центрально-Мукурский Семипалатинской ГРЭ проводились поисково-оценочные работы, имевшие целью оценку золотоносности зоны окисления до глубины 20-40 м. Для выполнения этой задачи на выходах рудных тел с поверхности проходились канавы, бурились скважины с продувкой воздухом (сеть 200х40-100х10-20м), а на предполагаемом продолжении рудных зон под наносами-малоглубинные поисковые скважины колонкового бурения. Часть выявленных рудных тел изучена с помощью подземных горных выработок, пройденных на глубине 20-27 м от поверхности (шахты 9,10,11,12).

В 1976-78 гг. на месторождении Джерек и его северо-западном фланге геоэлектрическая группа ВИТРа проводила опытно-методические работы методом ЧИМ по определению принципиальной возможности обнаружения золотоносных зон, перекрытых рыхлыми отложениями. В результате проверки выявленных аномалий буровыми работами была прослежена золотоносная зона на северо-западных флангах участков Южный и Центральный.

Проведенная обработка геохимических материалов, собранных сотрудниками АКГГЭ и Семипалатинской ГРЭ, позволила установить, что выделенные участки фиксируются ореолами мышьяка и серебра.

Данные геохимических исследований и метода ЧИМ использованы для корректировки мест проходки профилей скважин и канав.

В 1983-85 гг. на флангах месторождения Джерек и его глубоких горизонтах проводились поисково-оценочные работы, в ходе которых пройдена шахта №8, глубиной 120 м, и горизонтальные подземные выработки - 2478,8 м, в результате рудные тела прослежены через 50 м – вкрест простираия. Для корректировки направления подземных выработок пройдены поисковые скважины в объеме 3846,3 п.м. По итогу работ были получены положительные результаты по рудному телу №4. Установлено, что скважины занижают перспективы рудных тел.

В период 2010-11 гг. и 2016-17 гг. на месторождении Джерек проводились разведочные работы, в период которых было пробурено 9563,8 и 6003,2 п.м. разведочных скважин. В результате выполненных работ было подтверждено наличие промышленно значимого золотого оруденения на глубоких горизонтах.

1.2.4. Геологические условия

Участок работ располагается в пределах Мукур-Жерекского рудного поля, Суздальско-Мукурского рудного района Западно-Калбинского золоторудного пояса Большого Алтая. В этой области широко развиты проявления золота в ассоциации с мышьяком и сурьмой, относимые к убогосульфидной формации, и располагающиеся в субширотных перегибах региональных северо-западных разрывов.

В структурном плане участок работ приурочен к зоне смятия и дробления, сопровождающей глубинный Восточно-Семейтауский разлом, который является продолжением Мукурской системы субпараллельных дизъюнктивов, представляющих собой зоны расщепления и смятия мощностью до сотен метров. Все эти тектонические нарушения в той или иной степени являются золотоносными.

Ввиду непосредственной близости участка работ к месторождению Жерек, лицензионную площадь можно считать продолжением этого месторождения, расположенного на небольшом отрезке одноименного разлома, протяженностью 1,8-2,0 км. Внутреннее строение данной тектонической структуры имеет довольно сложную ассиметричную форму, как в своем поперечном, так и в продольном сечениях. В целом же эту структуру можно описать как серию субпараллельно или кулисообразно расположенных тектонических разрывов, выраженных зонами расщепления, смятия и дробления терригенных отложений серпуховского яруса. Опираясь на данные особенности структурно-тектонического контроля, в последующем выделены прогнозно-поисковые критерии кварц-золотосульфидной формации, характерные для района проведения работ.

По существующему структурно-тектоническому районированию проектируемая площадь работ относится к Западно-Калбинской подзоне Калбинской структурно-формационной зоны. Она находится в пределах Семипалатинского прогиба, ограниченного глубинными разломами северо-западного и субмеридиального простираия.

В геологическом строении площади проектируемых работ принимают участие дислоцированные терригенно-осадочные отложения серпуховского яруса нижнего карбона; участками перекрытые рыхлыми осадками кайнозоя и местами прорванные интрузиями.

Отложения серпуховского яруса представлены пачкам чередующихся полимиктовых песчаников, глинистых и углисто-глинистых алевролитов. Общая мощность отложений серпуховского яруса составляет 3400-3600 м, толща образует моноклиналь северо-западного направления ($280-300^\circ$), погружающуюся в северо-восточном направлении под углом $30-50^\circ$.

В пределах описываемого района развита кора глубокого химического выветривания, которая почти сплошным плащом покрывается породы палеозойского фундамента. Отсутствует она только на возвышенных местах. Общая мощность коры выветривания достигает 40, реже до 60 м.

Неогенные образования развиты в районе довольно широко и представлены отложениями аральской и павлодарской свит, сложенные зелеными, коричневатозеленоватыми, пестрыми, загипсованными глинами. Мощность их от 1-2 до 30 м.

Четвертичные отложения широко распространены и представлены суглинками, песками, мощность рыхлых отложений достигает 1-2 м.

Магматические образования представлены двумя разновозрастными интрузивными комплексами: позднекаменноугольным-раннепермским (кунушским)- C_3-P_1 и триасовым (миролюбовским) - Т.

Интрузии кунушского комплекса представлены дайко- и жиллообразными телами плагиогранит-порфиров, аплитов и фельзит-порфиров. Они приурочены к разрывным тектоническим нарушениям субширотного-северо-западного направления. Реже интрузивные тела данного комплекса в виде даек, согласных с залеганием вмещающих пород, встречаются в зонах дисгармоничной складчатости.

Протяженность интрузивных тел 150-200 м, реже 300-400 м, мощность от 1 до 20 м. В приконтактных частях они березитизированы и довольно часто содержат в повышенных (до 5-6 г/т) концентрациях золото.

Магматические образования Мировлюбовского комплекса образуют серию высокомагнитных даек габброидного состава. Естественных выходов они почти не образуют, выделяются по геофизическим данным и по данным дешифрирования под чехлом рыхлых отложений. Протяженность даек 1,5-2,0 км, мощность 5-7 м. Дайки образуют пучки и протяженные пояса, тяготеющие к разрывным нарушениям субширотного-северо-западного направления.

Тектоника

Тектоническое строение участка определяется его приуроченностью к Мукурской зоне разломов, которая относится к числу крупных и сложно построенных разрывных структур.

Геологи, ранее изучающие Мукурскую зону, описывают её по-разному.

На тектонической карте Алтая масштаба 1:1000000, составленной Нехорошевым В.П. в 1963 г., зона Мукурского разлома показана как северо-западное окончание Чарского глубинного разлома (в несколько искаженном виде).

Позднее (Стучевский Н.И., 1968 г., и др.) по зоне Мукурского разлома ошибочно проводилась линия Западно-Калбинского глубинного разлома.

Последними работами было установлено, что Мукурская зона представляет собой самостоятельную разрывную структуру, проходящую примерно на половине расстояния между Чарским и Западно-Калбинским глубинными разломами.

В более детальном плане Мукурская зона представляет собой серию субпараллельных и кулисообразных левосторонних сдвига-надвигов, которые в виде эшелонированной полосы протягиваются более 40 км при ширине 4-6 км.

Простирается как всей Мукурской зоны, так и отдельных разломов внутри нее субширотно-северо-западное ($280-300^\circ$), падение же на северо-восток под углом $30-50^\circ$. Отдельные разломы внутри Мукурской зоны прослежены по простиранию на 10-15 км. На глубину, по данным сейсморазведочных работ, они протягиваются на 2-3 км. Амплитуда смещения крыльев 50-100 м. Генетически разрывные тектонические нарушения, по-видимому, связаны с формированием складчатых структур, так как их плоскости сместителей ориентированы согласно с напластованием вмещающих толщ серпуховского яруса. Разломам субширотно-северо-западного направлений принадлежит рудоконтролирующая роль; вдоль таких разломов размещаются пояса даек кислого состава и проявления золотого оруденения.

Наряду с крупными разломами субширотно-северо-западного направления имеются более мелкие разрывы этих же направлений, обычно приуроченные к контакту пластов песчаников и пачек тонкого переслаивания песчаников и алевролитов. Как правило, в пределах таких участков пачки тонкого переслаивания смяты в мелкие складки, дисгармоничные по отношению к вмещающим их пластам песчаников. Проведенными работами устанавливается, что золотосульфидная минерализация обычно локализуется на таких участках напряженной складчатости.

Разрывные тектонические нарушения северо-западных ($320-330^\circ$) и северо-восточных ($20-50^\circ$) протираний выражены в современном рельефе в виде прямолинейных логов. Падение их крутое, преимущественно северо-восточное. Вдоль нарушений наблюдаются сдвиги слоев пород.

Гидротермальные образования развиты очень широко на всем протяжении Мукурской золотоносной зоны, которая, как отмечалось выше, имеет длину более 40 км при ширине 4-6 км. Они обычно локализуются вдоль многочисленных субпараллельных и кулисообразных разломов субширотного и северо-западного направлений, а также в узлах их сопряжения. Последнее особенно отчетливо наблюдается на крайнем юго-востоке участка.

От общего объема Мукурской зоны гидротермально измененные породы составляют 15-20%. Наиболее крупные зоны гидротермально измененных пород протягиваются на 7-10 км при ширине до 50-250 м, их падение северо-восточное, под углом $30-45^\circ$, редко до 60° .

По данным ранее проведенных работ на месторождении Джерек, на его флангах и на Центрально-Мукурском участке, гидротермально измененные породы представлены жильными и тонкопрожилковыми (штокверковыми) зонами окварцевания, залегающими в перемятых и сульфидизированных терригенно-углистых отложениях, по степени метаморфизма соответствующих фации зеленых сланцев (пропилитов). Из вторичных минералов в них преобладают кварц, серицит, карбонаты, меньше - хлорит, эпидот, графит.

Жильно-прожилковое окварцевание, наиболее интенсивное гидротермальное изменение, сульфидная минерализация и золотое оруденение пространственно совпадают и все вместе тяготеют к шовным частям разломов, а при удалении от них они постепенно затухают.

Золото в первичных рудах находится в виде субмикроскопической и микроскопической примеси в пирите и арсенопирите и частично - в свободном состоянии (до 13.1%), причем наиболее высокие концентрации золота выявляются в пентагондодекаэдрическом пирите и в игольчатом арсенопирите. Свободное золото встречается лишь в жильном кварце.

Кора выветривания. Одной из особенностей геологического строения характеризуемой площади, как и всего Семипалатинского Прииртышья, является широкое площадное развитие древних кор выветривания. Это обстоятельство, наряду со значительным развитием неогеновых и четвертичных отложений, существенно затрудняет геологическое изучение площади работ.

Возраст кор определяется их проявлением на всех образованиях палеозойского возраста и налеганием на них неогеновых глин и на этом основании признается мел-палеогеновым (Ерофеев В.С. и др., 1967г.).

В разрезе кор выветривания четко выделяется три основных структурно-морфологических горизонта (снизу вверх): 1) каменного элювия (начального выветривания); 2) глинисто-структурного элювия; 3) глинисто-бесструктурного элювия. Мощность отдельных горизонтов зависит от общей мощности кор выветривания, в целом она колеблется от нескольких метров до 40-60 м. Колебания мощности коры выветривания в значительной мере объясняются современной и древней (донеогеновой) эрозией ее продуктов, но вместе с тем обнаруживают четкую связь с разрывной тектоникой: зонам крупных тектонических нарушений и их пересечениям соответствуют узкие линейно-вытянутые участки с резко повышенной мощностью кор выветривания - так называемый линейно-трещинный тип. Существенное значение кор для развития линейно-трещинных кор выветривания вдоль разломов имеет так же то обстоятельство, что разломы, как правило, обогащены сульфидной вкрапленностью, окисление которых создает сернокислотную среду, способствующую наиболее интенсивному и глубокому образованию кор выветривания. По последним двум причинам (высокая водопроницаемость разломов и их насыщенность сульфидами) линейно-трещинные коры выветривания почти идеально совпадают с контурами зон гидротермально измененных пород и в них наблюдаются резко увеличенные мощности глинисто-бесструктурного элювия и глинисто-структурного элювия, тогда как на остальной площади эти горизонты практически отсутствуют, и кора выветривания представлена лишь каменным элювием.

Вещественный состав характеризуемых линейно-трещинных кор выветривания многими геологами описывается по-разному, но большинством из них (Гредюшко Е.А., Ротараш И.А.-1970г., Денисенко В.А. и др. 1973 г.) корам выветривания приписывается каолиновый состав и на этом основании делается вывод о их перспективности на керамическое сырье. Кроме того, рядом геологов утверждается о наличии в корях выветривания золоторудных месторождений зон вторичного обогащения, а Окуновым Э.В. выдвигалось предположение о наличии в корях выветривания россыпей золота химогенного происхождения.

Мукурской ГРП вещественный состав золотоносных кор выветривания к настоящему времени изучен по 7 технологическим пробам (вес по 500 кг) и по 30 пробам малого веса (по 30 кг), отобраным для специализированных исследований по выявлению вещественного состава.

Установлено следующее:

1. Состав коры выветривания: гидрослюда- 30-40%, кварц- 30-40%, полевой шпат, превращенный в каолин- 20-30%, кальцит- 5-10%, гетит- 5-10%. Вывод: из-за высокого содержания гидрослюда (даже при полном отсутствии кварца) продукты коры выветривания совершенно не пригодны для керамического сырья.

2. Все золото в коре выветривания, в связи с полным разложением сульфидов, находится в свободном, тонкораспыленном состоянии. Наиболее обогащенными являются прослойки гидрослюд, с чешуйками которых золото часто находится в срощенном состоянии.

3. Извлечение золота следующее: амальгамируемое- 43-68%, цианируемое- 57-32%, общее извлечение- 97,8%. Вывод: наиболее рентабельным является прямое цианирование.

4. По гравитационной схеме обогащения извлечение золота составляет 22,59% (потери объясняются наличием в руде мелкого золота, которое уходит в отвал вместе с глинистой мутой). Вывод: рудные тела коры выветривания нельзя сравнивать с россыпным золотом, которое добывается путем промывки породы.

5. Касаясь наличия зон вторичного обогащения, надо отметить, что этот вопрос ещё до конца не решен. Однако геологи Мукурской ГРП все тверже приходят к выводу, что вторичное обогащение практически отсутствует. Об этом свидетельствует сопоставление

анализов проб по канавам (с поверхности), по скважинам пневмобурения (в вертикальном разрезе зоны окисления) и по поисково-структурным скважинам (первичные сульфидные руды).

Общие признаки наличия рудных зон в коре выветривания те же, что и в первичных рудах. Это наличие зон жильно-прожилкового окварцевания, смятия пород и сульфидная минерализация (обохренность, пустоты выщелачивания).

Обоснование постановки геологоразведочных работ

По результатам выполненных работ предшественников (Геологическое строение и полезные ископаемые территории листов М-44-64-Б-а,в,г; 64-Г-б; М-44-65-А-в-г; В-а,б. Кучукова Л.М.) в пределах лицензионной площади выделена юго-западная часть рудопоявления Кужан, которая является перспективной для проведения детальных геологоразведочных работ.

Участок Кужан

Участок расположен в юго-западной части М-44-65-А в 5 км севернее месторождения Жерек. При бурении картировочных скважин в процессе геологосъемочных работ масштаба 1:50000 в 1973 г., скважиной №171 в инт. 12-16,5 м выявлены содержания золота от 0,3 до 15,2 г/т. Максимальные содержания приурочены к зоне окварцованных алевролитов мощностью 4,0 м. С поверхности зона окварцевания фиксируется отдельной кварцевой жилой мощностью 1,0 м (канавы №28). Содержание золота в кварцевой жиле – 0,5 г/т, а в экзоконтактах – 0,2 г/т. С целью оценки масштабов выявленной минерализации здесь проводились детализационные работы.

Всего в пределах участка Кужан выполнены следующие объемы работ:

1. Проходка канав – 8154 м³.
2. Проходка шурфов – 65 п.м.
3. Поисково-структурное бурение – 990,5 п.м.
4. Картировочное бурение – 1906,8 п.м.
5. Бороздовое опробование – 1956 п.м.
6. Отбор геохимических проб – 1379 шт.
7. Отбор керновых проб – 363 п.м.
8. Отбор штучных проб – 68 проб.

Площадь участка приурочена к ядру Тайсумасской синклинали структуры, где развиты песчано-сланцевые отложения второй и третьей толщи серпуховского яруса нижнего карбона. Особенностью геологического строения участка является его приуроченность к сопряжению Центрально-Мукурского, Северо-Мукурского разломов с Кужанским разломом и тектонической ослабленной зоной, фиксируемой поясом даек основного состава. Разрывные нарушения, четко дешифрируемые на снимках установлены в горных выработках. Они сопровождаются приразломной складчатостью высоких порядков.

В целом на участке выявлено три крупные зоны гидротермальных изменений, к которым приурочена основная масса золоторудной минерализации. Они оконтурены как площади максимального развития зон прожилкового окварцевания и лимонитизации песчано-сланцевых отложений. С поверхности, выделяемые зоны, фиксируются полями интенсивно каолинизированных пород с щебнем кварца, элювиальными развалами кварцевых жил и редкими обломками кремнисто-железистых образований (железняков).

Зоны гидротермальных изменений, располагающиеся в северной части площади захватывают юго-восточный фланг участка Мукур Северный. Они приурочены к разрывным нарушениям, контролирующим размещение кварцево-жильных серий и даек основного состава. Северо-западные фланги ограничены Северо-Мукурским разломом субширотного простирания. При оценке картируемых с поверхности зон прожилкового окварцевания, канавами вскрыты многочисленные (около 40 штук) зоны золоторудной минерализации мощностью от 2 до 30 м, с содержанием золота от 0,2 до 5 г/т. Причем

наиболее высокие содержания золота отмечаются в пределах развития вторичного ореола рассеяния мышьяка интенсивностью 0,05%.

Аналогичное строение имеет зона гидротермальных изменений в центральной части площади. Здесь она приурочена к зоне Кужанского разлома северо-западного простираия (330°). Зоны золоторудной минерализации расположены в трещинах оперения этого разлома, которые залечены кварцевыми жилами. Всего с поверхности выявлено 10 зон минерализации мощностью от 0,1 до 7,5 м, с содержанием золота 0,2-1 г/т. В одной из этих зон на глубине 15 м отмечен полуметровый интервал с содержанием золота 15,2 г/т (скв №171).

С поверхности зоны изменения в южной части площади установлены многочисленные кварцевые жилы и зоны окварцевания мощностью до 20 м. К ним приурочено 10 зон золоторудной минерализации мощностью от 1,8 до 11,5 м. Содержание золота колеблется в пределах 0,15-1 г/т.

Слабоинтенсивная золоторудная минерализация установлена также на северо-западном фланге площади, в долине Изгибай, севернее разрывного нарушения субширотного простираия. Канавами (№№ 163,164) вскрыты зоны прожилкового окварцевания с маломощными (до 3 м) интервалами, содержащими золото 0,15 г/т. Скважиной №709 здесь под чехлом рыхлых отложений вскрыта зона интенсивного дробления песчаников и алевролитов с рассеянной вкрапленностью пирита (до 10%). Золото отмечено в 3-х керновых пробах (инт.27-32 м), с содержаниями 0,7 г/т, 5,0 г/т, 0,6 г/т. Геохимическим опробованием с поверхности в пределах зон гидротермальных изменений выявлены многочисленные эндогенные ореолы рассеяния мышьяка интенсивностью 0,01-0,03%, реже до 0,1%. Подавляющее большинство ореолов приурочено к зонам золоторудной минерализации. Кроме этого, в отдельных пробах установлены повышенные содержания меди (0,01-0,03%), свинца (0,005-0,05%), цинка (0,02-0,1%), олова (0,0006-0,002%), молибдена (0,0015-0,005%), бериллия (0,0006-0,001%). Однако только мышьяк образует устойчивую положительную корреляционную связь с золотом.

Минералогическими исследованиями в аншлифах из зон золоторудной минерализации в гидроокислах железа повсеместно отмечаются пирит, халькопирит, реже арсенопирит, а также выделения золота. Золото, обычно, в виде точечных включений и мелких зерен неправильной формы приурочено к трещинам, выполненным гетитом, лимонитом, лепидокрокитом. Размер отдельных выделений достигает 0,002 x 0,003 мм.

Однако наиболее перспективных зон минерализации на глубине, с учетом геолого-структурных и геохимических предпосылок, проводилась отдельными поисково-структурными скважинами. Учитывая морфологию зон, их падение, скважины бурились наклонными на юго-запад, под углом 75°, средней глубиной 150 метров.

Скважина №2 глубиной 173 м, подсекла зоны тектонических нарушений в инт. 47,5-49,1 м, 102-121,5 м. Породы в пределах зон интенсивно дробленые, представляют собой глинисто-щебнистую массу с обломками кварца и вкрапленностью пирита-5-10%. Золото отмечено только в трех керновых пробах, содержание 0,14 г.

Скважина №3 глубиной 152,5 м, вскрыла аналогичную тектоническую зону в инт. 31,6-43 м. Кроме этого на различных интервалах глубины установлены многочисленные зоны прожилкового окварцевания мощностью до 7,0 м. Золото обнаружено в единичных пробах, содержания - 0,1 г/т.

Скважина №4 (глубина 155 м) в инт. 54,4-76,2 вскрыта зона дробления и сульфидной минерализации, в которой с поверхности отмечалось содержание золота 1,4 г/т по 7 м. Пробирными анализами керновых проб установлены золотосодержащие интервалы 8,2 м- 0,4г/т в 3,7 м – 0,12 г/т.

Скважиной №5 (глубина 130 м) подсечена зона дробления и прожилкового окварцевания алевролитов в инт. 82-93,2 м. С поверхности (канавы №103) здесь отмечалось содержания до 5 г/т по 3 м мощности. Однако на глубине золото отмечено в

единичной пробе – 0,1 г/т. Кроме этого в пределах зоны окисления отмечаются золотосодержащие интервалы 7,9 м – 0,2 г/т, 5,1 м – 0,1 г/т.

Скважина №6 бурилась с целью оценки зоны дробления и прожилкового окварцевания, где с поверхности (канава №151 А) в прослоях алевролита отмечалась видимая вторичная минерализация золота (пластинки размером до 1 мм). Оцениваемая зона подсечена в инт. 101-111,3 м, содержание золота – 0,1 г/т на 3,8 м. Зона дробления залечена дайкой основного состава. Кроме этого, золоторудная минерализация отмечается в отдельных разобщенных интервалах мощностью до 4,0 м, содержание золота – 0,1 г/т. На глубине 42 м (граница зоны окисления) вскрыта кварцевая жила мощностью 0,2 м, с содержанием золота 7 г/т.

Скважины №№ 7,13 пробурены с целью оценки золоторудной минерализации в зоне Кужанского разлома, где в оперяющих его кварцево-жилых зонах отмечены повышенные содержания золота. Скважина №7 в инт. 75,2-109,3 м -вскрыла зону прожилково-штокверкового окварцевания с рассеянно-вкрапленной сульфидной минерализацией. Золото установлено в 2-х интервалах мощностью 2,8 и 0,5 м. с содержанием золота соответственно 0,5 и 0,1 г/т. На глубине 52 м отмечается жильное тело гранит-порфиров, мощностью 0,2 м.

Скважина №13 вскрыла зоны прожилкового окварцевания и дробления пород с сульфидной минерализацией в инт. 59,3-68 м, 99,3-107 м. Золото отмечено в 2-х интервалах мощностью 2,0 и 0,3 м с содержанием 0,35 и 0,5 г/т.

В целом, в результате бурения устанавливается, что масштабы зон прожилкового окварцевания и сульфидной минерализации с глубиной практически не меняется и соответствует интенсивности их проявления с поверхности. Морфология зон в большинстве случаев определена тектоническими нарушениями. Зоны как правило субсогласны слоистости пород, северо-восточного падения, приурочены к межпластовым срывам, зонам трещиноватости в ядрах пликативных нарушений, а также к трещинам оперения крупных нарушений.

Установлено несколько типов рудной минерализации:

1. переотложенное вторичное золото в коре выветривания;
2. рассеянно-вкрапленное золото в зонах окварцевания и сульфидной минерализации;
3. свободное в кварцевых жилах;
4. золото, связанное с сульфидами в зонах тектонических нарушений без видимого окварцевания.

Установлено также, что эндогенные ореолы мышьяка прослеживаются на глубину, где их масштабы и интенсивность несколько увеличиваются. Они, как правило, являются индикаторами зон гидротермальных изменений и сульфидной минерализации, а также зон золоторудной минерализации. Все остальные элементы такой связи не обнаруживают.

Установленные в результате поисково-съемочных работ рудоконтролирующие факторы четко выражены на площади участка. В частности, приуроченность участка к третьей толще серпуховского яруса в ядре Тайсумасской синклиальной структуры, а также к пересечению рудоконтролирующих разломов, широкое развитие зон минерализации золота с поверхности, возможная связь оруденения со слепой интрузией, нахождение свободного золота в коре выветривания указывают на перспективность участка и на необходимость его дальнейшего изучения, с целью выявления оруденения в промышленных масштабах.

1.2.5. Гидрогеологическая изученность района работ

По степени гидрогеологической и инженерно-геологической сложности и трудности промышленного освоения месторождение Жерек характеризуется следующими простыми природными факторами:

месторождение залегает ниже местного базиса эрозии, однако физико-географические и геолого-тектонические условия (вне влияния рек) не благоприятствуют интенсивному питанию и накоплению подземных вод;

руды и породы в горных выработках, в основном устойчивые;

месторождение не требует специальных осушительных мероприятий.

Режим подземных вод тесно связан с условиями питания и формирования водоносного горизонта. Атмосферные осадки, инфильтруясь, достигают уровня трещинных вод. При этом наибольшее пополнение происходит во время снеготаяния и весенних дождей. Осадки летнего периода в питании не участвуют. В осеннее время также происходит пополнение, но уже небольшое. Таким образом, в разрезе года уровень подземных вод испытывает два максимума (весна и осень) и два минимума (лето-зима).

1.2.6. Почвенный покров

Почвенный покров на площади месторождения представлена глинисто-щебнистой массой и дресвой туфов, порфиритов, кварцитов, липаритов, андезитов (образования коры выветривания), реже суглинками со щебнем. Плодородный слой почвы практически отсутствует.

Территория месторождения является типичной для данного участка, и имеют следующие характеристики:

- непригодные под пастбища почвы;
- пастбища с преобладанием ковыля и овечьей травы, используемые, в основном, для выпаса овец.

С точки зрения земледелия, скотоводства территория рудника природной ценности не имеет.

РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 2025 год) проводятся периодические наблюдения за состоянием загрязнения почв тяжелыми металлами по области Абай в г. Семей.

В городе Семей в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 0,38-1,65 мг/кг, цинка – 8,84-61,33 мг/кг, свинца – 11,63-115,25 мг/кг, меди – 0,75-3,33 мг/кг, кадмий – 0,12-0,47 мг/кг.

В районе СЗЗ «Семейцемент» (ул. Глиники раст. от ист. 1 км) концентрация свинца – 1,7-3,6 ПДК.

В районе проспекта Ауэзова (от ТЭЦ 1 км) концентрация свинца – 1,1-1,4 ПДК.

В районе школы №3 (2 км от центральной котельной) концентрация свинца – 1,1 ПДК.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

В районе СЗЗ «Семейцемент» (ул. Глиники раст. от ист. 1 км) концентрация свинца – 1,3 ПДК.

В районе пр. Ауэзова (от ТЭЦ 1 км) концентрация свинца – 1,2 ПДК.

В районе школы №3 (2 км от центральной котельной), концентрация свинца – 1,1 ПДК.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

1.2.7. Растительный и животный мир

Характеристика растительного мира района

Растительный покров очень скудный, представлен преимущественно видами зоны сухих степей.

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью.

Растительный покров обследованного участка представлен степными ассоциациями. Проективное покрытие 20-30%. Здесь преобладают мятлик боровой, сушеница песчаная, полынь песчаная, рогац, осочка песчаная и др.

Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, ивой, тополем и черемухой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разнovidностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Проектом предусматривается строчная посадка деревьев на территории СЗЗ вдоль границы предприятия для уменьшения пыли и уменьшения влияния выбросов ЗВ от предприятия в количестве 520 шт с южной и восточной стороны территории предприятия.

С остальных сторон селитебной зоны нет, поэтому её озеленение не рассматривается.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами; расстояние между деревьями сопутствующих пород 2-2,5 м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м друг от друга; мелкие - 0,5 м при ширине междурядий 2-1,5 м. Для скорейшего достижения фронтальной сомкнутости насаждений в посадки изолирующего типа внутрь полос и массивов могут быть введены дополнительно кустарники.

Проектом планируется озеленение кустарниковой растительностью на площади 3,9 га. Длина участка озеленения 780 м. Количество кустарников 390 штук. На территории предприятия около АБК предусматривается посадка газонов и клумб в количестве 2 шт.

Устойчивые против производственных выбросов деревья:

- Ива белая, плакучая;
- Клен ясенелистный;
- Шелковица белая.

Кустарники:

- Акация желтая.
- Бузина красная.
- Жимолость татарская.
- Лох узколистный.

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов деревьев:

- Береза бородавчатая.
- Вяз обыкновенный.
- Вяз перистоветвистый.
- Осина.
- Рябина обыкновенная.

Кустарники:

- Барбарис обыкновенный.

- Боярышник обыкновенный.
- Дерен белый.
- Сирень обыкновенная.

Характеристика животного мира района

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, грач, синица, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу нет. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу нет.

1.2.8. Социально-экономическая сфера

В экономическом отношении участок проведения работ занимает достаточно выгодное положение. Территория лицензионного блока М-44-65-(10а-5v-17,18,23) частично включает площадь горного отвода разрабатываемого в настоящее время золоторудного месторождения Жерек. ТОО «Жерек» ведет добычу окисленных золотосодержащих руд с последующей их переработкой методом кучного выщелачивания. К месторождению подведена ЛЭП 35 кВ, от которой запитывается рудник, также для работы рудника на прилегающей территории организован вахтовый поселок, стояночные боксы для автомобилей и горнодобывающих машин, мастерские по текущему ремонту горнотранспортного оборудования и завод по переработке руды до конечного продукта - сплава Доре.

Дополнительно, в 30 км к юго-западу находится Суздальский рудник по добыче и переработке окисленных и первичных сульфидных руд с получением конечного продукта - золота в слитках. На юго-востоке в 30-40 км располагается группа месторождений окисленных золотосодержащих руд — это Восточный Мукур, Кедей, Жайма, в пределах которых также ведутся добычные работы, золото извлекается методом кучного выщелачивания.

В целом же прилегающая территория мало населена. Основная масса населения занимается отгонным скотоводством и в меньшей мере - земледелием. Основным экономическим центром района является г. Семей, в котором можно приобрести любые строительные материалы, металлические конструкции, оборудование, запасные части, ГСМ и отремонтировать машины и механизмы. Спецоборудование для строительства завода по переработке руды до конечного продукта, горнотранспортные машины и механизмы, приобретаемые в зарубежье, поставляются железной дорогой до станции Жана Семей. Город также обеспечивает горнорудные предприятия рабочей силой.

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 № KZ79VWF00548726 от 15.04.2026 г. по результатам ЗОНД № KZ23RYS01615298 от 02.03.2026 г.), а также при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях не выявлены. В случае отказа о начале намечаемой деятельности по проекту «План геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-95-(10а-5v-17,18,23) в Абайской области (Лицензия №3709-EL от 04.10.2025 г.)» 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, Абайская область не получат 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.

1.4. 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.

Выделение наиболее перспективных участков в пределах лицензионной площади производилось на основе предварительного анализа имеющихся в наличии исторических материалов (отчеты и архивные материалы предшествующих работ). Дополнительным благоприятным признаком золоторудного оруденения является наличие крупного регионального разрывного нарушения, которое простирается с северо-запада через месторождение Восточный Семейтау на юго-восток через месторождение Жерек и далее в пределы лицензионной площади. Региональные разрывные структуры в данном регионе являются рудоконтролирующими и обеспечивают миграцию и локализацию золотоносных гидротермальных флюидов

Правом недропользования на проведение геологоразведочных работ на рассматриваемом участке обладает ТОО «Жерек» на основании Лицензии №3672-EL от 04.10.2025 г.

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

1.5.1. Геологические задачи и методы их решения

Настоящим проектом предусматривается проведение поисковых и разведочных работ в период 2026-2031 гг.

Основные объемы планируемых работ на период 2026-2031 гг. представлены в нижеследующей таблице 3.

Виды, объемы и сроки планируемых ГРР

Таблица 3

Виды, объемы и сроки планируемых ГРР Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Период выполнения
Проектирование	отр/мес	3	2025
Топографо-геодезическое сопровождение	отр/мес	3	2026-2030

Геологические маршруты	п.км	16,57	2026
Литогеохимическое опробование	проба	3300	2026
Горнопроходческие работы	м3	8229,12	2026-2029
Бурение скважин	п.м	1200	2026-2029
- RC-бурение	п.м	300	2029-2031
- колонковое бурение			
ГИС	п.м	300	2029-2031
Отбор проб	проба	8598	2026-2031
Аналитические исследования	анализ	3564	2026
- ISO OES на 18 элементов		5701	2026-2031
- атомно-абсорбционный на золото		571	2026-2031
- пробирный анализ на золото		20	2030
- минералогические и петрографические исследования			
Геологическое сопровождение ГРП	отр/мес	14	2026-2031
Камеральные работы	отр/мес	6	2031

1.5.2. Геологические задачи и последовательность их решения

Основной задачей проведения проектируемых геологоразведочных работ является обнаружение перспективных рудопроявлений золота в пределах лицензионной площади. Планируемые работы относятся к поисковой стадии. Учитывая специфику участка, а также выделенные прогнозно-поисковые критерии региона, работы планируется осуществлять в следующем порядке:

- проведение геологических маршрутов с целью отбора штучных проб
- литогеохимическая съемка площади масштабом 1:10000 м применением современных методов (XRF анализатор); 22
- вскрытие выявленных аномалий элементов и зон гидротермально измененных пород горными выработками легкого типа (канавы)
- RC-бурение скважин с отбором шламовых проб;
- колонковое бурение скважин с отбором керновых проб.

Все указанные работы будут сопровождаться сопутствующей деятельностью по их проектированию, обработке и своевременной корректировке текущих результатов.

По результатам выполненных работ будут даны перспективы по участку, и в случае положительных результатов будут даны рекомендации для постановки детальных геологоразведочных работ.

1.5.3. Организация работ

Организация и управление работами будет осуществляться специалистами ТОО «Жерек». Основные виды работ на участке предусматривается проводить собственными силами компании и подрядными организациями по договорам.

Все работы планируется проводить в период действия лицензии с 2026-2031 гг. включительно. Производство полевых работ предусматривается сезонное и будет проводиться в весенне-летне-осенний период. Камеральные работы будут проводиться круглогодично. В первый полевой сезон будут выполнены ГРП маршруты, литогеохимическая съемка, с сопутствующей камеральной обработкой и аналитическими исследованиями. В полевые сезоны (2026-2029 гг.) в местах выявленных зон минерализации планируется осуществить проходку канав, а также выполнить пневмобурение скважин с отбором шламовых проб в объеме 30% процентов

соответственно каждый год. На 2029-2031 гг. будут запланированы работы по бурению колонковых скважин, а также будет выполнен оставшийся объем по горным работам и пневмобурению.

Указанные геологоразведочные работы (поисковые маршруты, проходка канав, траншей, бурение скважин, геологическое обслуживание горных и буровых работ, геофизические, геохимические работы и т.д.), будут проводиться вахтовым методом продолжительностью 1 вахты 15 дней.

Проживание и снабжение материалами и персоналом всех перечисленных работ будет осуществляться с производственной базы и вахтового поселка рудника ОГР ТОО «Жерек». Какие-либо работы, связанные со временным строительством в плане ГРР не предусмотрены.

Связь производственной базы осуществляется по междугородней связи по сети АО «Казахтелеком», а с буровыми агрегатами с помощью радиосвязи предприятия ТОО «Жерек».

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

Все виды проб предусматривается один раз в неделю вывозить автотранспортом с производственной базы в пробоподготовительный цех специализированной лаборатории (гг. Семей или Усть-Каменогорск), где будут выполняться и химико-аналитические исследования.

Текущие камеральные работы будут выполняться геологической службой ТОО «Жерек» или подрядной организацией, выполняющей полевые работы (поисковые маршруты, геологическое обслуживание горных выработок и скважин колонкового бурения).

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

1.5.4. Проектирование и предполевая подготовка

Составление проекта и его согласование с Государственными органами выполнено коллективом ТОО «Жерек».

Составление графической, геолого-методической, технической частей проекта и сметы выполнено ведущим инженером-геологом Дремовым А.К.

Геолого-методический контроль за выполнением проектных работ осуществлял ведущий инженер-геологом Дремов А.К.

Затраты на проектирование и согласование проекта составляют 3 отряда/месяцев.

Подготовительный период к полевым работам включает в себя рекогносцировку площади, ознакомление с каменным материалом горных пород участка, сопоставление и уточнение ранее существовавших крупномасштабных карт, подготовку топооснов и заготовку макетов графических материалов (карт, разрезов, планов) пополнение которых будет осуществляться в процессе проведения полевых геологоразведочных работ.

В этот период необходимо провести согласование с местными государственными органами проведение проектируемых работ.

В подготовительный период также производится заключение договоров и согласование графиков выполнения работ с Подрядными организациями.

1.5.5. Топографо-геодезическое сопровождение

Топографо-геодезические работы проектируются в соответствии с видами и объёмами геологоразведочных работ. На участок проектируемых работ имеется топооснова масштаба 1:100 000. Категория трудности выполнения топографических работ III.

Топографо-геодезические работы проектируются для решения следующих задач:

- создание на местности планового и высотного обоснования топографических работ (комплекс работ по созданию съёмочной сети методом микротриангуляции);
- мензульная съёмка участка работ площадью 6,6 км² масштаба 1:1000 с сечением рельефа через 1 м;
- выноска в натуру и привязке горных выработок и скважин.

Будет создана местная геодезическая сеть. Исходными пунктами геодезической основы будут служить опорные пункты триангуляции Государственной геодезической сети. Плановое и высотное обоснование будет выполнено в виде треугольников, углы которых (аналитические точки) будут закреплены металлическими штырями на глубину 0,3 м. Работы выполняются согласно требованиям «Основных положений по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ», «Инструкции по топографической съёмке масштабов 1:1000-1:5000».

В процессе выполнения топографической съёмки на местности будут привязаны аналитически все обнаруженные ранее пройденные каналы и буровые скважины.

С целью обеспечения буровых работ на местность инструментально будут вынесены проектные скважины, а после забурки все скважины будут аналитически привязаны.

Все горные выработки (каналы) и необходимые естественные обнажения будут аналитически привязаны. Проектом предусматривается выноска в натуру и инструментальная привязка начальных и конечных точек проектных горных выработок (каналов). Выноска, привязка горных выработок и скважин будет производиться с применением современных высокоточных GPS/GNSS приемников.

Привязка геологических маршрутов и точек отбора проб будет осуществляться с использованием прибора глобальной системы позиционирования (GPS).

Камеральные работы, будут включать составление топоплана участка масштаба 1:1000, а также вынос на него последующих точек съёмки при сопутствующей привязке геологоразведочных данных. Топографо-геодезические работы будут выполняться в системе координат 1942 г., система высот Балтийская.

1.5.6. Геологические маршруты

Геологические маршруты проектируются на имеющейся топографической основе масштаба 1:50000 (увеличенная 1:100 000) для решения следующих задач:

- составление схематической геологической карты лицензионной территории масштаба 1:10000;
- детальная литогеохимическая съёмка по сети 100x20 м;
- поиски золотого и другого метального оруденения;
- прослеживание и переопробование минерализованных и золотосодержащих рудных зон;
- доизучение геолого-структурных позиций ранее известных и вновь выявленных минерализованных зон;
- выбор мест заложения горных выработок и скважин.

Поисковыми маршрутами с отбором проб будут прослежены с поверхности и оконтурены известные и вновь выявленные сурьмяно-золотоносные и золотоносные зоны.

В процессе маршрутных исследований будут составлены геологические карты перспективных на обнаружение металлических полезных ископаемых участков, закартированы и охарактеризованы опробованием с поверхности рудные тела.

Проведение поисковых маршрутов предусматривается на всей площади. Сеть маршрутных наблюдений определяется конкретными условиями участков и решаемыми задачами. В основном геологические маршруты будут пройдены вкрест и по простиранию основных структурных элементов, выделяемых на исследуемой территории. Помимо геологической нагрузки, они будут частично решать и гидрогеологические задачи, в ходе которых будут откартированы встреченные родники, мочажины, просадки грунтов.

Места расположения линий поисковых маршрутов будут определены в предполевой период по результатам дешифрирования космоснимков и будут корректироваться непосредственно в процессе ведения геологоразведочных работ. Учитывая большой объем данных по геологическим маршрутам, выполненным на стадиях геологической съемки и поисковых работ предыдущих лет, всего предусматривается проведение 16,57 п.км геологических маршрутов.

Проведение маршрутов проектируется по общепринятой методике и будет сопровождаться отбором образцов горных пород.

Геологическая документация при проведении поисковых маршрутов будет заключаться в описании и зарисовке обнажений, отборе образцов, линейно-точечных проб.

Геологические маршрутные исследования будут выполняться в масштабе 1:10000 с целью уточнения геологического строения участка по поверхности, изучения выявленных ранее зон гидротермально-метасоматического изменения пород, изучения и картирования территории. 26

Геологические описание и наблюдения будут документироваться в самых представительных, с точки зрения геологического строения, местах.

Проведение геологических маршрутов предусматривается проводить в течение 1 полевого сезонов в летне-осенний период (июль – октябрь 2026 г).

1.5.7. Площадные литогеохимические исследования

Площадные геохимические исследования по вторичным ореолам рассеяния (геохимическая съемка) предусмотрены для опробования участка с поверхности. Цель работ – определение достоверности (качества) ранее проводимых геохимических работ, определения положения и геохимических характеристик, выходящих на поверхность потенциально продуктивных и перспективных нижнего карбона. Пробы будут отбираться по сети 100 x 20 м. Глубина отбора проб составит 0,2-0,5 м – в зависимости от мощности поверхностного почвенно-растительного слоя. Отбор проб сопровождается геологической документацией, включающей подробную характеристику материала пробы, с занесением информации в полевой журнал. Пробы после просушки и просеивания упаковываются в бумажные пакеты (капсулы). Минимальный вес отбираемой пробы – 0,25 кг; просеянной пробы – 150 г (методика отбора может быть скорректирована после проведения опытно-методических работ). Геохимические исследования будут выполняться с предварительной разбивкой профилей с привязкой точек отбора проб GPS/приемниками (ровер). Попутно с проведением опробования коренных выходов, предусматривается отбор и в рыхлых отложениях. Вся информация по отобраным пробам, включая координаты, заносится в базу Excel согласно утвержденной форме. Направление профилей литогеохимического опробования определяется из необходимости пересечения геологических структур в **крест** их простирания. Планируемый объем работ 6,6 км², 3300 проб. Весь указанный объем геохимических работ планируется осуществить в 2026 году.

1.5.8. Горнопроходческие работы

Для вскрытия, прослеживания и опробования зон гидротермально измененных пород проектом предусматривается проходка проектируемых канав, и расчистка ранее пройденных канав. Горнопроходческие работы будут сосредоточены по всему участку в наиболее благоприятных местах вкрест простирания зон гидротермально измененных пород. Точные места заложения горных работ будут установлены по результатам пройденных геологических маршрутов и выполненной геохимической съемки. Проектом предусматривается проходка как одиночных горных выработок, так и их комплексов, в линиях разведочных профилей. Все горнопроходческие работы будут проходиться, в основном механическим способом с использованием экскаватора САТ 428 Е с объемом ковша 0,31 м³ (или аналог).

Канавы предусматривается проходить в крест простирания рудной зоны, а в случае необходимости - и по простиранию, шириной 1,0 м по подошве и глубиной до 2,0 м, при максимальной глубине проходки 3 м (средняя 2 м), с целью надежного вскрытия окисленных и первичных руд их опробования в породах II-IV категорий крепости. Местами категория крепости достигает VI категории. Сечение канав принимается следующим:

- ширина по полотну – 1,0 м;
- ширина по верху – 1,4 м;
- средняя глубина (при максимальной 3,0 м) – 2 м;
- средняя площадь сечения – 1,2 м².

Работы будут производиться с помощью экскаватора САТ 428 Е с шириной переднего ковша 1,0 м.

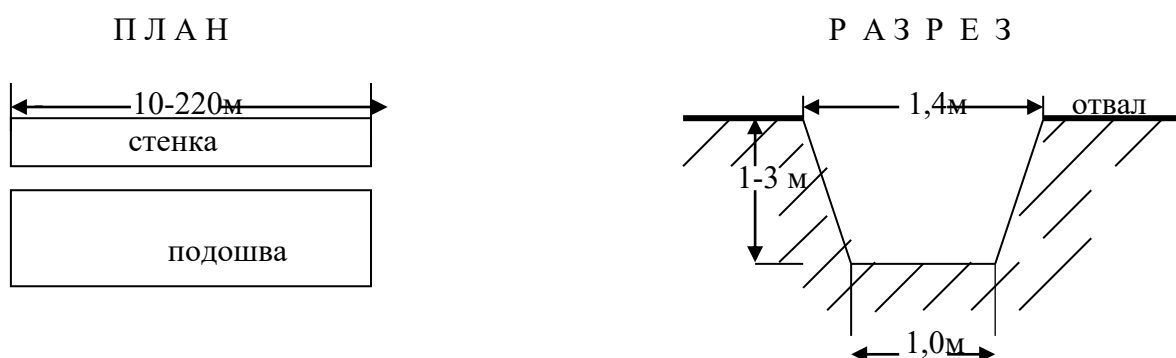


Рис.4 - Технический паспорт канав

I. Характеристика выработки.

1. Наименование выработки: канава
2. Форма выработки: трапециевидная.
3. Размеры сечения выработки: ширина по полотну - 1,0 м
ширина по верху - 1,4 м
глубина - 1-3,0 м (средняя 2,0 м).

II. Характеристика пород.

1. Категория пород II-III - почвенно-растительный слой, глины, суглинки со щебнем до 30%;
2. Категория пород IV –трещиноватые, частично разрушенные дациты, андезит-дациты, андезиты, алевролиты, песчаники. Местами категория –V.
3. Обводненность выработок - не обводнены.
4. Проходка канав экскаватором и их засыпка – бульдозером.

Рыхлые наносы по опыту работ в районе представлены плотными суглинками, глинами весьма устойчивыми. Опробование будет проводиться не менее чем на 0.5 м ниже подошвы рыхлых отложений. Часто эта граница в зоне выветривания оказывается сложной, с довольно глубоким карманами и западинами в породах коры выветривания.

На участке работ каналы будут проходиться вкрест простирания пород. Всего к проходке планируется 17 каналов общей длиной 3369 п.м. Объем каналов составит – $3369 \times 2 \times 1,2 = 8085,6$ м³. При необходимости каналы будут проходиться и по простиранию.

Перед началом горнопроходческих работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя по всей длине каналов и расчисток со складированием его в непосредственной близости от места проведения горных работ для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. Засыпка горных выработок будет производиться бульдозером, в труднодоступных местах – вручную после проведения геологической документации и комплекса опробовательских работ.

Работы по проходке горных выработок планируется осуществить в период 2026-2029 года. В первый полевой сезон в 2026 году планируется выполнить зачистку ранее пройденных каналов, расположенных на участке. Всего зачистке подлежат 2 старых каналы общей длиной 299 п.м, их площадь составит: $299 \times 2 \times 1,2 = 717,6$ м³. Мощность зачистки по каналам в среднем составит 0,2 м. Таким образом всего при зачистке из старых горных выработок подлежит выемке $= 717,6 \times 0,2 = 143,52$ м³ пород. Зачистка будет осуществляться механизированным способом при помощи экскаватора САТ 428 Е (каналы).

Таким образом, суммарный объем выемки с последующей рекультивации методом обратной засыпки составит 8229,12 м³.

1.5.9. Буровые работы

Пневмобурение

Как уже упоминалось ранее, на участке работ широко развиты коры выветривания различного типа (структурного, бесструктурного и каменного элювия) мел-палеогенового возраста. В породах данного типа в последние десятилетия эффективно зарекомендовал себя метод бурения с обратной продувкой или обратной циркуляцией воздуха (РС метод). Данный метод широко применяется при проведении поисковых и разведочных работ на месторождениях золота в корах выветривания. Это обусловлено высокой производительностью данного вида бурения, высоким и качественным выходом шламового материала, возможностью бурить глубокие скважины с низкой стоимостью метра бурения в отличие от колонкового бурения.

Целью бурения скважин подобного типа является прослеживание зон минерализации и предполагаемых зон с повышенными содержаниями полезных компонентов на глубину мощности выветрелых пород.

Согласно общей методике выполнения работ данным методом, для бурения применяются двойные бурильные трубы. Разрушение породы происходит пневмоударником. Транспорт шламовой пробы осуществляется сжатый воздухом, который подается компрессором на забой скважины по межтрубному пространству двойной бурильной трубы. Разбуренная порода – проба, вместе с потоком воздуха поступает во внутреннюю трубу двойной бурильной трубы и транспортируется на поверхность. На поверхности проба специальными устройствами (делитель Джонсона) делится и равномерно отбирается в мешок с интервала от 1 м. Для предотвращения заражения проб с предыдущих интервалов, после проходки каждого целевого интервала осуществляется контрольная продувка.

Проектная глубина для всех РС скважин составит 100 м, диаметр скважины 127 мм. Все скважины будут расположены в профилях, ориентированных вкрест простирания

основных структур участка. Общее количество планируемых скважин RC-бурения составляет 12 ед. Суммарный объем бурения составит 1200 п.м.

Применяемым оборудованием будут являться буровой станок SP5500-RC, оборудованный делителем Джонсона, и компрессор воздушный DT 900-350.

Указанный тип работ планируется осуществить в период 2026-2029 гг. своими силами компании или с привлечением подрядных организаций.

Колонковое бурение

Основным видом работ для оценки на глубину вновь выявленных рудопоявлений на участке лицензионной площади будет бурение поисковых колонковых скважин, которыми будет оцениваться как приповерхностная часть рудных зон (на возможность присутствия кор выветривания с остаточным золотым оруденением), так и их более глубокие горизонты.

Проектом предусматривается колонковое бурение скважин наклонного заложения. С целью достижения оптимального угла встречи с рудной зоной и учитывая пологое падение предполагаемых зон минерализации, бурение колонковых скважин будет осуществляться под углами до 75° с наклоном на юго-запад. Количество скважин в профиле зависит от ожидаемой мощности рудной зоны, с расчетом получения по ней перекрытого разреза. На первоначальном этапе планируется пробурить по одной скважине в наиболее перспективных профилях.

Забурка скважин будет производиться твердосплавными коронками Ø112 мм с установкой обсадной трубы диаметром 108 мм, далее бурение Ø 93 мм. После обсадки, бурение производится алмазными коронками. Колонковое бурение будет осуществляться станками СКБ-4, 5 (или другими аналогами), с использованием насоса НБ 4, снаряда «Longyear» и полимерных реагентов. Угол наклона и азимут заложения скважин будут определяться конкретными геологическими условиями. Колонковые скважины будут буриться с полным отбором керна. В качестве забойного наконечника при колонковом бурении будет применяться коронка, армированная алмазом.

Выход керна, согласно инструктивным требованиям, действующим в Республике Казахстан, должен быть не менее 80% по каждому рейсу бурения, что решается применением технологии колонкового бурения фирмы «Boart Longyear» с комплексом технических средств и полимерными реагентами (выход керна 95-100%). Проектом закладывается выход керна 95% для всего проектируемого объема бурения.

Поднятый керн укладывается в кернавые ящики стандартного образца. При наружном диаметре бурения 93 мм и более керн, поднятый по рудному интервалу, после документации и отбора образцов, делится по длинной оси на две части, из которых одна идет в пробу, а другая остается для дальнейших исследований. Отбор керна производится по всему интервалу проходки скважин. Скважины, после выхода из рудного тела во вмещающие породы, бурятся ещё не менее 5,0-10,0 м. В зависимости от мощности рудного интервала глубина скважин может быть увеличена или уменьшена.

Проектом предусматривается проведение буровых работ в случае положительных результатах поисковых работ на перспективных участках лицензионной площади. Общий объем запланированного бурения составляет 300 п.м, средняя глубина скважин - 150 м, общее количество скважин – 2. Бурение колонковых скважин планируется осуществлять в период 2029-2031 гг.

По окончании бурения скважины, проектом предусматривается проведение ликвидационного тампонажа скважин для изоляции водоносных пластов и интервалов полезного ископаемого, в дальнейшем подлежащих разработке, от поступления в них воды по скважине и трещинам, при извлечении обсадных труб и ликвидации скважины.

В период проектирования составлен типовой паспорт скважины с учетом средней глубины бурения. При проведении полевых работ по данному проекту на каждую скважину до ее бурения будет составляться геолого-технический наряд.

Очередность бурения каждой скважины будет определена в процессе ведения геологоразведочных работ. Бурение скважин проектируется с отбором керна.

В полевых условиях весь керн документируется, производится кодирование по специально разработанной форме и фотографирование керна. После этого керн подлежит опробованию. Интервалы опробования будут выбираться после детального описания керна и маркироваться геологом с указанием метража в начале и в конце интервала.

Промывка скважин в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной. В сложных условиях будут применяться глинистые или полимерные растворы, изготовленные на основе гидролизованного полиакриламида (РНРА). Эти растворы обеспечивают устойчивость стенок скважины и уменьшают разрушение и размывание керна. Изготовление раствора будет осуществляться в миксере непосредственно на буровой.

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

Бурение по рыхлым и отложениям предусматривается коронками PQ (Ø 112 мм) с промывкой глинистым или полимерным раствором и установкой обсадной трубы диаметром 108 мм в интервале рыхлых и выветренных пород. Далее скважины будут проходиться алмазными коронками HQ (Ø 95,6 мм). Рудные интервалы будут буриться при использовании тройной колонковой трубы и HQ3 с алмазной коронкой, диаметр скважины при этом составит 96 мм, керна – 61 мм. Для обеспечения проектного выхода керна (90 - 95%) будут применяться специальные меры:

- применение полимерных растворов специальной рецептуры;
- в зонах интенсивной трещиноватости и дробления – ограничение длины рейса до 0,5 м, с уменьшением до минимума расхода промывочной жидкости;
- применение снаряда со съёмными кернаприемниками компании Boart Longyear.

При проведении буровых работ возможны геологические осложнения, связанные с частичной или полной потерей промывочной жидкости. По всем скважинам будут вестись наблюдения за потерей промывочной жидкости с целью относительной оценки водопроницающих свойств пород. Наблюдения заключаются в ежесменном замере уровня промывочной жидкости, в случае её потери фиксируется ее количество и глубина. Наблюдения выполняются силами буровой бригады. По окончании бурения будет замеряться уровень воды в скважине, принимаемый за уровень грунтовых вод.

В зонах повышенной трещиноватости, при поглощении промывочной жидкости, проектом предусматривается тампонаж скважин глиной. Для обеспечения одного работающего станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция.

Мелкий ремонт и плановый технический уход оборудования осуществляется силами буровой бригады. Текущий и средний ремонт осуществляется группой ППР на автомобиле ремонтной службы совместно с буровой бригадой на участке работ. Капитальный ремонт бурового оборудования и инструмента производится на производственной базе подрядчика.

Для снабжения технической водой буровых агрегатов будут использоваться автоцистерны на базе автомобиля повышенной проходимости. Для снабжения их дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик.

По завершению буровых работ производится демонтаж бурового оборудования и перевозка его на новую точку. Всего будет произведено 8 перевозок. По окончании бурения каждой скважины проектом предусматривается оборудование устья скважины бетонной прямоугольной площадкой с обсадной трубой и металлической крышкой.

Наименование пород	Категория пород по буримости	Объем бурения, м
Почвенно-растительный слой с корнями кустарников и трав с прослоями суглинков и глин с примесью до 30% мелкого щебня и гальки.	III	0,2-5
Щебнистая кора выветривания, выветрелые алевролиты и песчаники	IV	5-10
Алевролиты и сланцы окварцованные с прослоями песчаников, мелко-среднезернистые песчаники с кварц-карбонатными прожилками. Возможно наличие маломощных даек беризитизированных плагиогранит-порфиров	VII	10-150
Итого (средняя глубина)		150

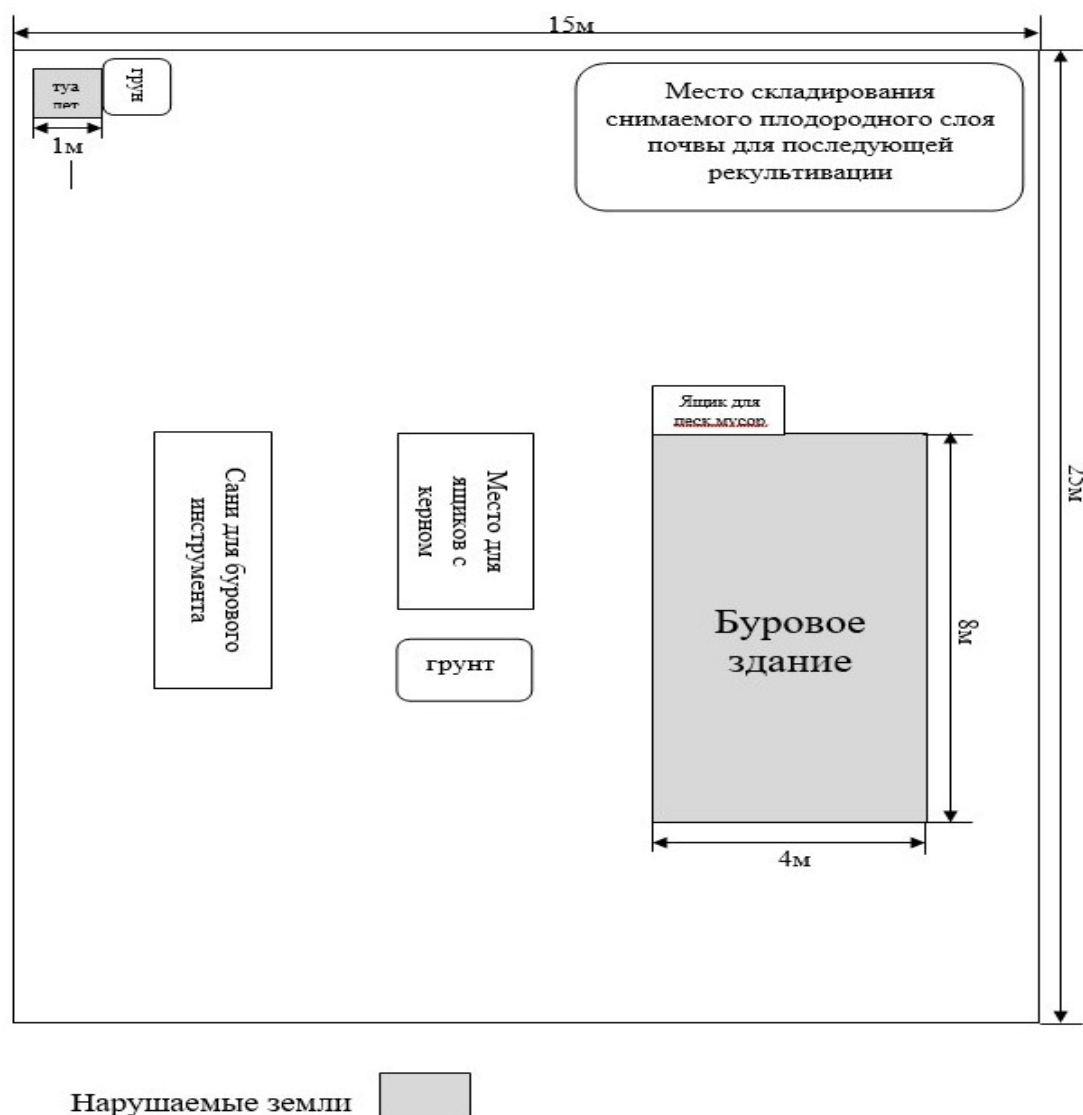


Рис.4 Схема размещения бурового оборудования на площадке

Геофизические исследования в скважинах

Исходя из опыта проведения поисковых и поисково-оценочных работ на золото проектом предусматривается проведение в скважинах только каротажа ГК (близость бывшего полигона) и инклинометрических замеров положения стволов скважин. Другие виды каротажных работ не проектируются из-за их весьма низкой информативности. Инклинометрия будет проводится во всех наклонных скважинах и вертикальных, глубиной 100 м и более, с интервалом замеров через 10 м, после окончания бурения скважины, а при необходимости – в процессе бурения скважины.

1.5.10. Геологическое обслуживание горны и буровых работ

Проводимые на участке горные и буровые работы будут охвачены в полном объеме соответствующей геологической документацией, которая подразумевает ведение полевых журналов документации канав и керна скважин, буровые журналы, акты заложения и закрытия скважин, контрольные замеры глубины и искривления ствола скважины.

Геологическая документация при геологоразведочных работах представляет точную и систематическую фиксацию наблюдений за геологическим строением изучаемой площади в естественных и искусственных обнажениях, а также по керну буровых скважин. Результатом

геологической документации являются: каменный материал (образцы, пробы); текстовый материал (полевые книжки, дневники, журналы, в которых приводятся описания и зарисовки естественных обнажений и горных выработок, сопроводительные ведомости на отобранные пробы); табличный материал (таблицы и привязка интервалов опробования, содержания полезных компонентов, после их получения с лаборатории и т.д. и т.п.); графический материал (зарисовки, планы, карты, разрезы); фотографический материал (фотографии горных выработок, интервалов опробования, керна скважин).

Документация канав будет осуществляться непосредственно после их проходки механизированным способом и последующей зачистки полотна и стенок вручную. Предварительно перед описанием выработки будет разработана единая система условных обозначений, характерная для всего участка.

Описание выполняется по полотну и левому (северо-западному) борту выработки в полевой журнал, в котором предварительно по замерам профиля траншеи и глубины врезки отстраивается основа (скелет) выработки. Для решения данной задачи предварительно по всему профилю при помощи измерительных инструментов и колышков выполняется разбивка выработки на заданные интервалы по 2 м для канав. По заданным интервалам производится замер глубины и длины выработки, а в последующем выполняется отбор бороздовых проб. Номера бороздовых рядовых и контрольных проб, интервалы и места опробования, также отмечаются в журнале документации канав.

Геологическое описание выработок проводится на левой части развертки геологического журнала (без миллиметровки). Над описанием указывается:

- наименование и номер выработки;
- координаты и высотные отметки начала и окончания;
- цель проходки (пересечение рудных тел, зон минерализации, уточнение геологического строения разреза, опробование и т.д.);

В самом геологическом описании отмечаются:

- границы разностей пород, тектонических нарушений, зон изменений, жилы, прожилки, кливаж, расщелина и т.д. с элементами залегания, замеряемыми горным компасом;

- детальное послойное описание и мощности литологических разностей (наименование породы, цвет, структура, текстура, а также наличие, ориентировка, мощности, количество прожилков, рудных минералов и их состав, а также степень выветрелости и гидротермальных изменений);

- детальное описание рудных тел и минерализованных зон (форма, морфология, их взаимоотношения с вмещающими породами, вещественный состав, распределение различных сортов полезного ископаемого, их состав и физические свойства), а также околорудные изменения и их контакты с элементами залегания.

В журнале над зарисовкой (правая сторона развертки с миллиметровкой) приводятся следующие данные:

- наименование и номер выработки;
- масштаб зарисовки (вертикальный, горизонтальный);
- азимут направления и угол наклона выработки по горному компасу, а в случае, когда выработка меняет направление, для каждого отрезка указываются его азимут и длина.

На зарисовке траншеи присутствуют:

- продольный профиль выработки («скелет»);
- шкала расстояний в метрах от начала выработки;
- номера, места взятия и тип проб (вертикальная, по дну, по стенке; борозда, геохимическая, задирковая) и образцов;
- замеры элементов залегания рудных тел, тектонических нарушений, трещин кливажа и др. геологических данных;

В процессе бурения скважин геологом периодически осуществлялся контроль над буровыми работами, в рамках которого проверяется маркировка керновых ящиков, рейсовая документация, ведение бурового журнала, укладка керна. По окончании буровых работ проводится контрольный замер глубины скважины, по результатам которого составляются соответствующие акты.

После завершения бурения производится геологическая документация керна скважин. Геологическое описание керна производится в полевых условиях сразу после проходки скважины. Перед документацией ящики с керном расставляются в последовательные ряды. В первую очередь производится сверка маркировки ящиков, наличие рейсовой этикетки, порейсовый выход керна. Далее в журнал документации скважин выполняется описание пород, их наименование, цвет, текстура, структура, наличие вторичных изменений, наличие минерализации, прожилковатость, наличие трещиноватости и тектонических нарушений, интервалы дробления, описывался характер контакта с нижележащими слоями пород. Также в журнал документации скважин вносится информация по номерам проб и интервалам опробования, номера бланковых (пустых) проб, информация по отбору образцов для изготовления шлифов и аншлифов, необходимых для последующих минералогических и петрографических наблюдений.

Вся геологическая документация сопровождается фотодокументацией. Создание фотографий осуществляется при помощи профессионального цифрового фотоаппарата с высоким разрешением. Фотодокументация канав производится также на участке проведения работ после их зачистки и опробования. Фотографиями должны фиксироваться места отбора проб, характер вскрытого массива, контакт пород, степень трещиноватости и т.п. В итоге, для каждой выработки в цифровом формате будет создан каталог фотографий и таблица в формате «.xls», в которой отображена информация о характере фотоснимков, точки съемки и ее направление.

Керн по скважинам также будет полностью сфотографирован при проведении геологической документации. Фотографирование проводится при естественном освещении, в облачную погоду во время отсутствия яркого солнечного света. Снимки керна осуществляются в сухом и влажном состоянии. Эти меры позволяют передать фотографией наиболее корректную и достоверную информацию по внешнему виду керна.

В результате выполненной фотодокументации будут составлены соответствующие каталоги снимков для каждой скважины.

Дополнительно, в процессе геологической документации траншей и скважин будут выполнены работы по предварительной подготовке к отбору проб, которая заключается в

определении интервалов опробования согласно выделенным литологическим разностям пород.

1.5.11. Отбор проб

При осуществлении настоящего плана геологоразведочных работ планируется выполнить отбор геохимических, сборно-штуфных, бороздовых, шламовых, керновых проб, а также образцов для изготовления шлифов и аншлифов, которые позволят охарактеризовать петрографию и минералогию участка.

Геохимические и сборно-штуфные пробы будут отбираться с целью геохимической полуколичественной оценки содержаний элементов во вмещающих породах, а также в зонах повышенной гидротермальной проработки. Пробы будут отбираться в процессе проходки геологических маршрутов по предварительно принятой системе профилей. Также геохимические пробы планируется отбирать со шламовых проб всей длине скважин пневмобурения.

Отбор геохимических проб будет проводится с приповерхностной толщи интенсивно выветрелых коренных пород, которыми преимущественно сложен участок проведения работ. В местах отбора проб будет выполняться лунка глубиной 0,2-0,3 м, со дна и стенок которой будет равномерно собираться выветрелый каменный материал. В местах при встрече выходов крепких коренных пород будет осуществляться отбор сборно-штуфной пробы, состоящей из сколов крепких пород размером до 50 мм. Отбор проб будет выполнен при помощи ручных инструментов – геологического молотка и лопатки. После отбора проба будет упакована в бумажную или полиэтиленовую капсулу с соответствующей меткой, в которой будет отмечена информация о месте отбора, номер профиля и пробы. Средняя масса геохимических проб будет составлять 0,25 кг. Всего при проведении литолого-геохимических исследований будет отобрано 3300 проб.

Бороздовые пробы. Отбор бороздовых проб предусматривается при проходке канав, также бороздовые пробы будут отбираться по ранее пройденным горным выработкам после их зачистки. Бороздовыми пробами будут опробованы рудные тела и зоны минерализованных пород. Так же бороздовые пробы будут отбираться в приконтактных частях рудных тел и минерализованных зон (оконтуривающие пробы).

Средняя длина бороздовой пробы принимается равной 1 м, при этом максимальная длина пробы может составлять не более 2 м. Отбор проб предусматривается механизированным способом с применением переносного электрооборудования с алмазным диском, с помощью которых будет выпиливаться борозда по полотну канавы. Отбор проб производится ручным способом в породах III-IV категорий.

Сечение борозды принимается равным 5 x 10 см, средний вес одной бороздовой пробы при длине 1 м составит: $0,05 \times 0,1 \times 1,0 \times 2,1 = 10,5$ кг.

Проектом предусматривается, что все канавы будут опробованы от начала до окончания бороздовыми пробами. Всего предусматривается проходка канав общим объемом 3668 п.м, соответственно будет отобрано 3668 бороздовых проб. С учетом 3% контроля (полевые дубликаты) будет отобрано из канав 3778 бороздовых проб общим весом 39 669 кг.

По всем бороздовым пробам будет проведено их гидростатическое взвешивание. Всего будет выполнено 3778 взвешиваний.

Шламовые пробы будут отбираться со скважин пневмобурения. В пробу будет отбираться шлам бурения сплошным забоем, который представляет собой рудно-породный материал, измельченный до фракции менее 1-3 мм. Интервал опробования пневмо-ударных скважин принимается равным 1,0 м. Расчетный вес 100%-го выхода шлама с одного метра бурения РС скважины при объемном весе руды в 2,1 т/м³ составляет 26,4 кг. После квартования этого объема шлама на месте бурения, в пробу забирается материал весом 6,7 кг. Всего по результатам шламового опробования планируется отобрать 1200 проб общим весом 8040 кг.

Керновое опробование предусмотрено во всех проектируемых скважинах колонкового бурения с целью количественной оценки содержаний рудных элементов в пересекаемых ею зонах рудной минерализации. Предусматривается, что керновым способом будет опробовано 100% объема бурения, т.к. подразумевается, что вся изучаемая колонковым бурением толща пород будет содержать повышенные концентрации золота. После геологической документации и разметки скважин, все интервалы кернового опробования будут распиливаться вдоль предварительно намеченной оси пополам. Всего распиловке подлежит 300 п.м керна. Одна половина пойдёт в пробу, вторая остаётся на хранение.

Керновые пробы будут отбираться с учётом характера и интенсивности оруденения. В связи с неравномерным характером распределения золота максимальная длина керновых проб, также как и бороздовых, принята равной 2 м, минимальная – 0,2 м, средняя – 1 м.

Всего предусматривается отобрать 300 керновых проб.

Вес керновой пробы при бурении коронкой НQ, с учетом отбора в пробу распиленного керна, при длине 1 м и объемной массе 2,1 г/см³ будет равен 3,61 кг.
 $3,14 \cdot 0,632 \cdot 10,0 \cdot 2,1 \cdot 0,954 \cdot 2 = 3,1 \text{ кг}$

где:

0,63 – диаметр керна (дм);

10,0 - длина керна (дм);

2,1 - объёмная масса (кг/дм³);

0,95 – выход керна (%);

2 - в пробу идёт ½ часть поднятого керна.

Случайная погрешность кернового опробования будет изучена путем отбора проб керна из вторых половинок керна, результаты анализов которых будут сопоставляться с результатами рядовых проб. Интервалы контрольного опробования будут отвечать интервалам рядовых проб.

Общий вес отбираемых керновых проб составит: $300 \times 3,1 = 930 \text{ кг}$.

По всем керновым пробам будет проведено их гидростатическое взвешивание. Всего будет выполнено 300 взвешиваний.

Отбор образцов. С целью петрографической характеристики горных пород и минералогической характеристики руд предусматривается отбор образцов для изготовления шлифов и аншлифов. Образцы будут отбираться из канав, керна скважин и из наиболее представительных обнажений.

Отбор образцов будет произведен из всех литологических разностей пород, а так же из всех типов, сортов и разновидностей руд. Образцы отбираются в виде сколов размером 3 x 3 см.

Всего предусматривается отбор 10 образцов для изготовления шлифов и 10 образцов для изготовления аншлифов. Всего 20 образцов.

Фазовый анализ. С целью определения границы зоны окисления по керновым и шламовым пробам будут проведены не менее 50 фазовых анализов. Материал для проведения данного вида анализа будет отобран из дубликатов основных проб.

1.5.12. Обработка проб

Обработка проб будет выполняться в пробоподготовительном цехе подрядной организации механическим способом по прилагаемым в проекте схемам.

Весь керн, поступающий на обработку, режется на камнерезном станке пополам, вдоль длиной оси. Одна половинка керна поступает на обработку, вторая остаётся на хранение. При необходимости эта половинка режется ещё пополам и ¼ часть керна идёт на специальные виды анализов. Всего предусматривается распиловка 300 п.м керна.

Измельчение всех видов проб выполняется механическим способом.

Первоначальное измельчение проводится в щековой дробилке ДЩ 150 х 80 до крупности 6 мм. Дальнейшее измельчение проходит на валковой дробилке ДВ 200 х 125 до крупности 1 мм. Истирание материала для лабораторных исследований до крупности 0,074 мм будет проведено на дисковом истирателе. Квартование проб проводится методом «конуса и диска», делением крестовиной.

Коэффициент неравномерности (в формуле Ричардса-Чечётта) для обработки рядовых проб настоящим проектом принимается равным - 0,5. Такое значение коэффициента «k» установлено на основании наличия в рудах неравномерного содержания золота.

Виды и объемы отбора проб и их обработки

Таблица 5

Виды и объемы отбора проб и их обработки Вид работ	Ед. изм	Объем
Отбор проб		
1. Геохимические пробы	шт.	3300
2. Бороздовые пробы	шт.	3778
3. Шламовые пробы	шт.	1200
4. Керновые пробы	шт.	300
5. Отбор образцов для изготовления шлифов и аншлифов	шт.	20
Обработка проб		
1. Распиловка керна	п.м	300
2. Обработка геохимических проб	шт.	3300
3. Обработка бороздовых проб	шт.	3778
4. Обработка керновых проб	шт.	300
5. Обработка шламовых проб	шт.	1200

1.5.13. Лабораторные исследования

Настоящим проектом предусматривается проведение следующих видов анализов и исследований:

1. Мультиэлементный оптико-эмиссионный спектрометрический анализ на 18 элементов.
2. Атомно-абсорбционный анализ на золото
3. Пробирный анализ на золото и серебро.
4. Гидростатическое взвешивание.
5. Минералогические и петрографические исследования.
6. Фазовый анализ

1. Мультиэлементный оптико-эмиссионный спектрометрический анализ на 18 элементов

Указанный вид анализа будет проводиться по всем геохимическим и сборно-штучным пробам на следующие 18 элементов: As, Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Cd, Ni, Pb, Sn, V, Y, Zn, Bi. Измерение будет проводиться на оптико-эмиссионном спектрометре 5110 ICP-OES, который эксплуатируется в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора. Для проверки качества работ спектральной лаборатории будет проведён внутренний и внешний контроль анализов в объёмах 5 % и 3 % соответственно.

Общий объем спектральных анализов составит 3300 рядовых, 165 внутренних и 99 внешних. Всего будет выполнено **3564 анализов**.

2. Атомно-абсорбционный анализ на золото

Атомно-абсорбционная спектрометрия (ААС) основывается на измерении поглощения резонансного излучения свободными атомами, находящимися в газовой фазе,

за относительно короткое время, отличается высокой избирательностью, чувствительностью, экспрессностью.

По производительности работы и скорости выполнения анализов больших партий однотипных проб пламенная абсорбция превосходит такие классические химические методы, как гравиметрический, титриметрический, спектрофотометрический электрохимический и др. При определении ультрамалых концентраций отдельных элементов электротермическая атомная абсорбция успешно конкурирует со многими инструментальными методами анализа.

Данным видом анализа планируется проанализировать все геохимические, шламовые, бороздовые и керновые пробы. Измерения будут проводиться согласно действующему Национальному стандарту РК.

Всего данным видом анализа будут испытаны 3778 бороздовых, 1200 шламовых и 300 керновых проб. Общая сумма составит 5278 анализов, а с учетом внутреннего (не менее 5%) и внешнего (не менее 3%) количество ААС-анализов на золото будет равным **5701 анализам**.

3. Пробирный анализ на золото и серебро

По всем отобранному керновому, бороздовому и шламовому пробам с содержанием Au, превышающим значение 1 г/т будет проведен пробирный анализ на золото и серебро. Ожидаемое количество таких высоких результатов составляет не более 10 процентов от общего числа (3778+1200+300) приведенных проб, поэтому суммарное количество пробирного анализа с учетом внутреннего (5%) и внешнего (3%) контроля составит **571**.

4. Минералогические и петрографические исследования

Предусмотрено изучение 10 полированных аншлифов и 10 прозрачных шлифов. По результатам изучения шлифов и аншлифов будут изучены структурно-текстурные особенности руд, их минеральный состав, характер взаимоотношения минералов, интенсивность гидротермальных изменений и т.д. Из общего числа прозрачных шлифов 5 шлифов будут описаны по полной программе, 5 шлифов по сокращенной программе.

5. Фазовый анализ.

Для определения параметров границы окисления на участке работ в случае выявления новых рудопоявлений перспективных для их промышленного освоения, из геологических дубликатов будет отобрано и выполнено 50 анализов фазового состояния элементов S и Fe, по результатам которых дана оценка перспективности зоны окисления для ее возможной отработки.

6. Гидростатическое взвешивание

Определение объемной массы пород и руд будет определяться по результатам гидростатического взвешивания всех бороздовых и керновых проб, поступающих в обработку. Объем выполнения составит : $3778+300=4078$ взвешиваний.

Внутренний и внешний контроль лабораторных работ

Внутренний контроль будет проводиться в сторонних лабораториях по основным и учитываемым компонентам. Учитываемые попутные компоненты контролируются без разбивки на классы содержаний.

Контроль на 60 % ведётся с использованием стандартных образцов, включаемых в текущие заказы, на 40 % повторным анализом лабораторных проб.

Внешний контроль определений основных компонентов по тем же классам содержаний, что и внутренний, реализуется на 60 % с использованием стандартных образцов, на 40% - направлением остатков лабораторных проб в контрольную лабораторию.

Виды и объемы химико-аналитических работ

Таблица 6

Виды анализов	Ед. изм	Объем
1. Спектральный полуколичественный на 18 элементов	анализ	3564
2. Атомно-абсорбционный анализ на золото	анализ	5701
3. Пробирный анализ на золото и серебро	анализ	571
4. Минералогические и петрографические исследования	описание	20
5. Фазовый анализ	анализ	50
6. Гидростатическое взвешивание бороздовых и керновых проб	шт.	4078

1.5.14. Камеральные и тематические работы

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

- текущие камеральные работы;
- окончательные камеральные работы;

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

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

Весь объем текущих камеральных работ будет выполнен силами геологического отдела недропользователя или с помощью привлекаемых подрядчиков.

Окончательная камеральная обработка материалов включает в себя составление отчета по проведенным геологоразведочным работам за весь период действия лицензии с 2025-2030 гг. По предварительному планированию, применяя параметры временных кондиций будет выполнен отчет с оценкой минеральных ресурсов и запасов по формату KAZRC. Окончательная камеральная обработка будет осуществлена силами недропользователя или с привлечением подрядных консалтинговых компаний.

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 погребению 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 погребению 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 МЭППР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 7 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка канав (ист. 6001), проходка расчисток (ист. 6002), буровые работы (ист. 6003); организационно-планировочные работы (ист. 6004); хранение ПСП (ист. 6005); топливозаправщик (ист. 6006); резной станок (ист. 6007); ДЭС полевого лагеря (ист. 0001).

Проходка канав (ист. 6001). Всего будет пройдено 3 369 пог. м канав (8 085,6 м³) с отбором 3 778 бороздовых проб, средняя ширина канав – 1,0 м, глубина – 2,0 м.

Канавы будут проходиться механизированным способом при помощи экскаватора ЭП-25, оборудованного бульдозерным отвалом и ковшом, емкость 0,25 м³.

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

Проходка зачисток старых горных выработок (ист. 6002). В местах обильного прожилкования предусматривается проходка расчисток до коренных обнажений. Ориентировочный объем извлекаемой массы 143,52 м³.

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

Буровые работы (ист. 6003).

Планируется бурение вертикальных скважин RC, глубиной от 50 м до 100 м. Всего предусматривается проходка 12 скважины общим объемом 1200 п. м для оценки редкометалльного оруденения на глубину и по простиранию - с последующей оценкой минеральных ресурсов (выявленных и предполагаемых).

Бурение скважин RC с обратной циркуляцией воздуха (ReverseCirculation – RC) будет осуществляться буровым агрегатом SP5500 - RC, способного бурить при углах наклона 45-90° к горизонту.

Также планируется бурение наклонных колонковых скважин, средняя глубина 150 м. Всего предусматривается проходка 2 скважин общим объемом 300 п. м для оценки оруденения на глубину и по простиранию, изучения морфологии рудных тел, характера распределения в них оруденения - с последующей оценкой минеральных ресурсов (выявленных и предполагаемых).

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

Организационно-планировочные работы (ист. 6004). При организации буровых площадок и временного полевого лагеря предусматривается снятие ПСП. Объём земляных работ при строительстве всех проектных площадок составит 10 626.1 м³. Проектом предусматривается строительство отстойников для промывочной жидкости на каждой скважине. При организации временного полевого лагеря предусматривается снятие ПСП в объеме 100 м³.

Складирование ПСП происходит в определенном месте для дальнейшей рекультивации нарушенных земель (**ист. 6005**). В процессе проведения работ по данному Проекту производится снятие следующего объема плодородного слоя почвы (ПСП): 2026 год – 1963 м³, 2027 год – 2563 м³, 2028 год – 2563 м³, 2029 год – 1168,6 м³, 2030 год – 1211,6 м³, 2031 год -100 м³.

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

Топливозаправщик (ист. 6006). Дизельное топливо, предназначенное для работы бульдозера Т 170 (для строительства площадок и рекультивационных работ), будет доставляться с нефтебазы г. Усть-Каменогорск автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4000 литров. Ориентировочно потребность дизельного топлива на весь период работ составит 210 000 литров.

При хранении топлива выделяются сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

Резка керна будет осуществляться с помощью резного станка (**ист. 6007**). В результате работы кернарезки будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Для обеспечения временного полевого лагеря электроэнергией будет использоваться дизельный генератор ДЭС (**ист. 0001**). Расход топлива составляет – 10 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, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период 2026-2031 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 2026-2031 годах.***

Суммарные выбросы загрязняющих веществ составят:

- с учетом передвижных источников: 2026 год – 0,78137031 г/сек, 9,2772098 тн/год; 2027 год – 0,76737031 г/сек, 9,5289098 тн/год; 2028 год – 0,76737031 г/сек, 9,5289098 тн/год; 2029 год – 0,65087031 г/сек, 8,8169098 тн/год; 2030 год – 0,55307031 г/сек, 8,3977098 тн/год; 2031 год – 0,53497031 г/сек, 8,2352098 тн/год;

- без учета передвижных источников: 2026 год – 0,71936 г/сек, 8,154703 тн/год; 2027 год – 0,70536 г/сек, 8,406403 тн/год; 2028 год – 0,70536 г/сек, 8,406403 тн/год; 2029 год – 0,58886 г/сек, 7,694403 тн/год; 2030 год – 0,49106 г/сек, 7,275203 тн/год; 2031 год – 0,47296 г/сек, 7,112703 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 12, 13.

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

Таблица 7

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
2026 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0462	0,84	21
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0527	0,9555	15,925
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0195	0,353	7,06
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0297	0,54	10,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,03331001	0,600002	0,200001
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000003	0,0000048	4,8
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0248	0,450	0,375
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,5343	5,1917	51,917
	В С Е Г О :						0,78137031	9,2772098	
2027 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0462	0,84	21
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0527	0,9555	15,925
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0195	0,353	7,06
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0297	0,54	10,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,03331001	0,600002	0,200001
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000003	0,0000048	4,8
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0248	0,450	0,375
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая	0,1	0,3	0,1	-	3	0,5203	5,4434	54,434

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
	SiO2 70-20%								
	В С Е Г О :						0,76737031	9,5289098	
2028 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0462	0,84	21
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0527	0,9555	15,925
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0195	0,353	7,06
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0297	0,54	10,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,03331001	0,600002	0,200001
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000003	0,0000048	4,8
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0248	0,450	0,375
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,5203	5,4434	54,434
	В С Е Г О :						0,76737031	9,5289098	
2029 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0462	0,84	21
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0527	0,9555	15,925
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0195	0,353	7,06
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0297	0,54	10,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,03331001	0,600002	0,200001
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000003	0,0000048	4,8
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0248	0,450	0,375
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая	0,1	0,3	0,1	-	3	0,4038	4,7314	47,314

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
	SiO2 70-20%								
	В С Е Г О :						0,65087031	8,8169098	
2030 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0462	0,84	21
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0527	0,9555	15,925
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0195	0,353	7,06
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0297	0,54	10,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,03331001	0,600002	0,200001
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000003	0,0000048	4,8
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0248	0,450	0,375
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,306	4,3122	43,122
	В С Е Г О :						0,55307031	8,3977098	
2031 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0462	0,84	21
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0527	0,9555	15,925
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0195	0,353	7,06
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0297	0,54	10,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,03331001	0,600002	0,200001
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000003	0,0000048	4,8
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,0248	0,450	0,375
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289

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
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,2879	4,1497	41,497
	В С Е Г О :						0,53497031	8,2352098	
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 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
2026 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0396	0,72	18,0
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0516	0,936	15,6
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0067	0,12	2,4
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0132	0,24	4,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0331	0,6	0,2
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,5343	5,1917	51,917
	В С Е Г О :						0,71936	8,154703	
2027 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0396	0,72	18,0
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0516	0,936	15,6
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0067	0,12	2,4
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0132	0,24	4,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0331	0,6	0,2
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,5203	5,4434	54,434
	В С Е Г О :						0,70536	8,406403	
2028 год									

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
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0396	0,72	18,0
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0516	0,936	15,6
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0067	0,12	2,4
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0132	0,24	4,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0331	0,6	0,2
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	1	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,5203	5,4434	54,434
	В С Е Г О :						0,70536	8,406403	
2029 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0396	0,72	18,0
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0516	0,936	15,6
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0067	0,12	2,4
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0132	0,24	4,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0331	0,6	0,2
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,4038	4,7314	47,314
	В С Е Г О :						0,58886	7,694403	
2030 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0396	0,72	18,0
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0516	0,936	15,6
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0067	0,12	2,4
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0132	0,24	4,8

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
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0331	0,6	0,2
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,306	4,3122	43,122
	В С Е Г О :						0,49106	7,275203	
2031 год									
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,0396	0,72	18,0
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,0516	0,936	15,6
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0067	0,12	2,4
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,0132	0,24	4,8
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,00006	0,000003	0,000375
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0331	0,6	0,2
1301	Акролеин	0,01	0,03	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
1325	Формальдегид	0,01	0,05	0,01	-	2	0,0016	0,029	2,9
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0376	0,289	0,289
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,2879	4,1497	41,497
	В С Е Г О :						0,47296	7,112703	
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)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 9

№ п/п	Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ			Число часов работы в году		Наименование источника выброса вредных веществ		Номер источника выбросов на карте-схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м	
			Наименование	К-во, шт.											
				СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ТОО «Жерек» (Лицензия №3672-EL от 04.10.2025 г.)	Проходка канав	Выемочно-погрузочные работы (выемка)	1	1	1200	1200	неорг	неорг	6001	6001	2	2	-	-
			Выемочно-погрузочные работы (рекультивация)	1	1										
2		Проходка зачисток старых горных выработок	Выемочно-погрузочные работы (выемка)	1	1	200	200	неорг	неорг	6002	6002	2	2	-	-
			Обратная засыпка (рекультивация)	1	1										
3		Буровые работы	Колонковое, РС- бурение	1	1	4392	4392	неорг	неорг	6003	6003	2	2	-	-
			Работа двигателя бурового станка												
4		Организационно- планировочные работы	Снятие ПСП	1	1	2500	2500	неорг	неорг	6004	6004	2	2	-	-
			Автотранспортные работы	1	1	5040	5040								
			Обратная засыпка ПСП	1	1	2500	2500								
5		Хранение ПСП	Временное хранение ПСП	1	1	5040	5040	неорг	неорг	6005	6005	2	2	-	-
6		Топливозаправщик	Заправка техники	1	1	4392	4392	неорг	неорг	6006	6006	2	2	-	-
7		Резной станок	Резка керна	1	1	180	180	неорг	неорг	6007	6007	2	2	-	-
8		ДЭС	Электроснабжение	1	1	5040	5040	орг	орг	0001	0001	1,5	1,5	0,15	0,15
9		Сжигание топлива техникой	Работа автотранспорта	1	1	5040	5040	неорг	неорг	6008	6008	2	2	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке						Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов		Вещество, по которому производится газоочистка		Коэф. обеспеченности газоочисткой, %		Средняя эксплуат. степень очистки, макс. степень очистки, %	
	Скорость, м/сек (T=293,15 К, P=101,3 кПа)		Объем смеси, м³/с (T=293,15 К, P=101,3 кПа)		Температура смеси, С		точечного ист./1-го конца линейного ист./центра площадного ист.		2-го конца линейного ист./длина, ширина площадного ист.									
	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Полив дорог		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	9,5	9,5	0,168	0,168	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

№ п/ п	Код веществ а	Наименование вещества										Год достижения ПДВ
			2026 год			2027 год			2028 год			
			г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,168	-	0,7258	-	-	-	-	-	-	2026
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0753	-	0,0543	-	-	-	-	-	-	2026
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,25	-	3,953	0,25	-	3,953	0,25	-	3,953	2031
	0337	Углерода оксид	0,0193	-	0,35	0,0193	-	0,35	0,0193	-	0,35	2031
	0304	Азота оксид	0,0301	-	0,546	0,0301	-	0,546	0,0301	-	0,546	2031
	0301	Азота диоксид	0,0231	-	0,42	0,0231	-	0,42	0,0231	-	0,42	2031
	0330	Серы диоксид	0,0077	-	0,14	0,0077	-	0,14	0,0077	-	0,14	2031
	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,0093	-	0,168	0,0093	-	0,168	0,0093	-	0,168	2031
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0039	-	0,07	0,0039	-	0,07	0,0039	-	0,07	2031
	1301	Акролеин	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	2031
	1325	Формальдегид	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	2031
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0339	-	0,3297	0,0427	-	0,408 9	0,0427	-	0,4089	2031
5	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0071	-	0,1289	0,0071	-	0,128 9	0,0071	-	0,1289	2031
6	0333	Сероводород	0,00006	-	0,000003	0,00006	-	0,000 003	0,00006	-	0,000003	2031
	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,0217	-	0,001	0,0217	-	0,001	0,0217	-	0,001	2031
7	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031
8	0337	Углерода оксид	0,0138	82,5	0,25	0,0138	82,5	0,25	0,0138	82,5	0,25	2031
	0304	Азота оксид	0,0215	128,1	0,39	0,0215	128,1	0,39	0,0215	128,1	0,39	2031
	0301	Азота диоксид	0,0165	98,5	0,3	0,0165	98,5	0,3	0,0165	98,5	0,3	2031
	0330	Серы диоксид	0,0055	32,8	0,1	0,0165	98,5	0,1	0,0165	98,5	0,1	2031
	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,0066	39,4	0,12	0,0165	98,5	0,12	0,0165	98,5	0,12	2031
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0028	16,4	0,05	0,0028	16,4	0,05	0,0028	16,4	0,05	2031
	1301	Акролеин	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	2031
	1325	Формальдегид	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	2031
9	0337	Углерода оксид	0,000000 1	-	0,000002	0,000000 1	-	0,000 002	0,00000 01	-	0,000002	2031
	0304	Азота оксид	0,0083	-	0,015	0,0083	-	0,015	0,0083	-	0,015	2031
	0301	Азота диоксид	0,0011	-	0,0195	0,0011	-	0,019 5	0,0011	-	0,0195	2031
	0330	Серы диоксид	0,0165	-	0,300	0,0165	-	0,300	0,0165	-	0,300	2031

№ п/ п	Код веществ а	Наименование вещества										Год достижения ПДВ
			2026 год			2027 год			2028 год			
			г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
	2732	Углеводороды д/т	0,0248	-	0,450	0,0248	-	0,450	0,0248	-	0,450	2031
	0703	Бенз/а/пирен	0,000000 3	-	0,0000048	0,000000 3	-	0,000 0048	0,00000 03	-	0,0000048	2031
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0128	-	0,233	0,0128	-	0,233	0,0128	-	0,233	2031

Продолжение таблицы

№ п/ п	Код веществ а	Наименование вещества										Год достижения ПДВ
			2029 год			2030 год			2031 год			
			г/с	мг/м ³	т/г	г/с	мг/м ³	т/г	г/с	мг/м ³	т/г	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
1	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,168	-	0,7258	-	-	-	-	-	-	2031
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2026
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,25	-	7,906	0,25	-	3,953	0,25	-	3,953	2031
	0337	Углерода оксид	0,0193	-	0,35	0,0193	-	0,35	0,0193	-	0,35	2031
	0304	Азота оксид	0,0301	-	0,546	0,0301	-	0,546	0,0301	-	0,546	2031
	0301	Азота диоксид	0,0231	-	0,42	0,0231	-	0,42	0,0231	-	0,42	2031
	0330	Серы диоксид	0,0077	-	0,14	0,0077	-	0,14	0,0077	-	0,14	2031
	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,0093	-	0,168	0,0093	-	0,168	0,0093	-	0,168	2031
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0039	-	0,07	0,0039	-	0,07	0,0039	-	0,07	2031
	1301	Акролеин	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	2031
1325	Формальдегид	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	0,0009	-	0,017	2031	
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0202	-	0,206	0,0209	-	0,2123	0,0028	-	0,0498	2031
5	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0071	-	0,1289	0,0071	-	0,1289	0,0071	-	0,1289	2031
6	0333	Сероводород	0,00006	-	0,000003	0,00006	-	0,000003	0,00006	-	0,000003	2031
	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,0217	-	0,001	0,0217	-	0,001	0,0217	-	0,001	2031
7	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0280	-	0,018	0,0280	-	0,018	0,0280	-	0,018	2031
8	0337	Углерода оксид	0,0138	82,5	0,25	0,0138	82,5	0,25	0,0138	82,5	0,25	2031
	0304	Азота оксид	0,0215	128,1	0,39	0,0215	128,1	0,39	0,0215	128,1	0,39	2031
	0301	Азота диоксид	0,0165	98,5	0,3	0,0165	98,5	0,3	0,0165	98,5	0,3	2031
	0330	Серы диоксид	0,0165	98,5	0,1	0,0165	98,5	0,1	0,0165	98,5	0,1	2031
	2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,0165	98,5	0,12	0,0165	98,5	0,12	0,0165	98,5	0,12	2031
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0028	16,4	0,05	0,0028	16,4	0,05	0,0028	16,4	0,05	2031

№ п/ п	Код веществ а	Наименование вещества										Год достижения ПДВ
			2029 год			2030 год			2031 год			
			г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
	1301	Акролеин	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	2031
	1325	Формальдегид	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	0,0007	3,9	0,012	2031
9	0337	Углерода оксид	0,0000001	-	0,000002	0,0000001	-	0,000002	0,0000001	-	0,000002	2031
	0304	Азота оксид	0,0083	-	0,015	0,0083	-	0,015	0,0083	-	0,015	2031
	0301	Азота диоксид	0,0011	-	0,0195	0,0011	-	0,0195	0,0011	-	0,0195	2031
	0330	Серы диоксид	0,0165	-	0,300	0,0165	-	0,300	0,0165	-	0,300	2031
	2732	Углеводороды д/т	0,0248	-	0,450	0,0248	-	0,450	0,0248	-	0,450	2031
	0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	-	0,0000048	0,0000003	-	0,0000048	0,0000003	-	0,0000048	2031
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0128	-	0,233	0,0128	-	0,233	0,0128	-	0,233	2031

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

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «Жерек» 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 800*800, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 250 м.

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

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

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 30 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» №ҚР 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.

Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств направлены на снижение выбросов загрязняющих веществ и обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха. Предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- Своевременное проведение технического осмотра и обслуживания автомобилей, тракторов, спецтехники.
- Исправность систем питания, зажигания, выпуска отработавших газов, систем нейтрализации (катализаторы, сажевые фильтры).
- Запрет эксплуатации транспорта при превышении нормативов дымности и содержания вредных веществ в выхлопных газах (СО, СН, NOx, твердых частиц).
- Использование топлива, соответствующего экологическим стандартам.
- Обязательное оснащение транспортных средств устройствами очистки выхлопных газов.
- Проведение регулярного контроля выбросов передвижных источников.
- Недопущение работы двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу сверх установленных норм.
- Планирование маршрутов и графиков движения для уменьшения пробок и снижения загрязнения воздуха.
- Выполнение стандартов предельно допустимых выбросов для передвижных источников загрязнения.
- Ответственность владельцев транспортных средств за эксплуатацию неисправных машин, превышающих нормы выбросов.
- Орошение водой территории и дорог в теплое время года.
- При перевозке твердых и пылевидных материалов и отходов при необходимости транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

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.

По административному положению, лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан.

Для реализации работ, предусмотренных Планом разведки, будет привлекаться персонал с существующего месторождения ТОО «Жерек». Таким образом объемы водопотребления для хозяйственных нужд учтены в рамках проекта добычных работ. Источником водоснабжения предприятия хозяйственной водой является привозная вода питьевого качества, доставляемая из г. Семей.

Для прохождения одной скважины при колонковом бурении на 1 погонный метр потребуется приблизительно 0,0325 м³ технической воды. Общее количество скважин – 2. Всего для приготовления раствора потребуется 9,75 технической воды, в том числе по годам: 2029 год – 3,25 м³, 2030 год – 3,25 м³, 2031 год – 3,25 м³.

Промывка колонковых скважин, осуществляемого в 2029-2031 годах, в процессе бурения будет осуществляться технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая по мере необходимости будет завозиться к буровым установкам автоцистерной с месторождения Жерек. Пневмобурение будет производиться высокотехнологичным методом с применением метода бурения без использования промывочной жидкости (в сухую).

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в водонепроницаемый септик, биотуалет, по мере наполнения которой специализированной организацией будет осуществляться откачка ассенизационной машиной и вывоз стоков на ближайшие очистные сооружения. Объем отведения хозяйственных бытовых сточных вод принимается равное водопотреблению.

Средняя численность задействованного персонала составляет 15 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 55,2 м³/год.

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 м³/сутки или 240 м³/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 полос водотоков (рек, озер) буровые работы проводиться не будут.

Характеристика водоотведения

Согласно СНиП 2.04.03-85 водоотведение принимается равным водопотреблению.

Объемы водоотведения по месторождению представлены отведением хозяйственно-бытовых сточных вод в размере 55,2 м³/год (из расчета, что норма водопотребления соответствует норме водоотведения).

На участке работ оборудуется септик, биотуалет. Септик устраивается с противοfiltrационным водонепроницаемым экраном (глиной).

Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

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.

Гидрогеологическая характеристика района работ.

Поверхностные воды

Район расположения месторождения Жерек удален от поверхностных водных объектов, соответственно расположен вне водоохранных зон и полос (см. рисунок 9).

Водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью, отсутствуют.

Водоохранные мероприятия не требуются.

Мониторинг поверхностных вод не требуется.

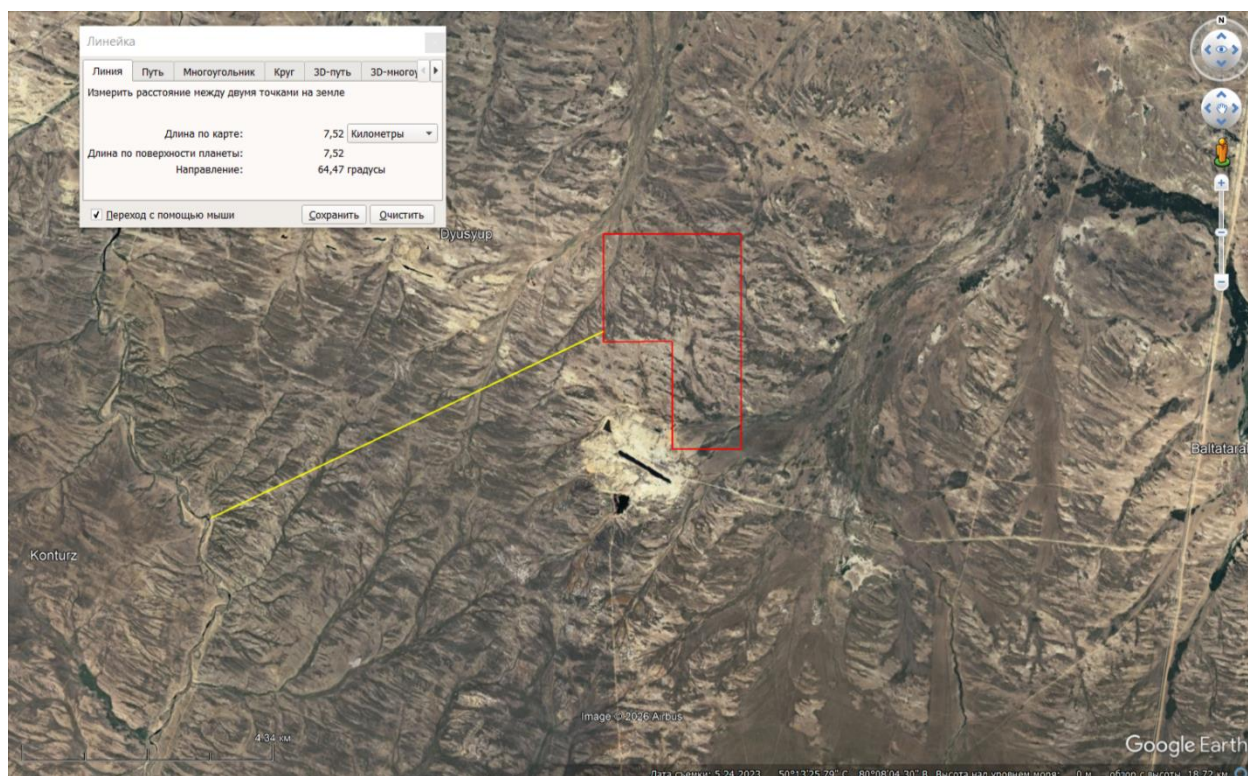


Рис.9. Гидрографическая сеть района размещения месторождения (расстояние между участком Жерек и р. Мукур 7,52 км)

Подземные воды

По степени гидрогеологической и инженерно-геологической сложности и трудности промышленного освоения месторождение Жерек характеризуется следующими простыми природными факторами:

месторождение залегает ниже местного базиса эрозии, однако физико-географические и геолого-тектонические условия (вне влияния рек) не благоприятствуют интенсивному питанию и накоплению подземных вод;

руды и породы в горных выработках, в основном устойчивые;

месторождение не требует специальных осушительных мероприятий.

Режим подземных вод тесно связан с условиями питания и формирования водоносного горизонта. Атмосферные осадки, инфильтруясь, достигают уровня трещинных вод. При этом наибольшее пополнение происходит во время снеготаяния и весенних дождей. Осадки летнего периода в питании не участвуют. В осеннее время также происходит пополнение, но уже небольшое. Таким образом, в разрезе года уровень подземных вод испытывает два максимума (весна и осень) и два минимума (лето-зима).

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.

Промывка скважин будет осуществляться технической водой без применения реагентов, использование водных ресурсов будет происходить по принципу оборотного водоснабжения. В случае сложных условий буровых работ предусмотрено использование полиакриламида. Для технического водоснабжения будут установлены металлические ёмкости-отстойники, позволяющие использовать воду в оборотном водоснабжении. Ёмкости-отстойники будут перевозиться от одной буровой площадки к другой по мере отработки участка.

Поскольку Планом предусмотрено применение прудов-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 разведки не предусмотрен.

Разведочные работы производятся вне ширины водоохранных зон и полос водотоков.

После окончания работ по Плану производится рекультивация нарушенных земель.

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

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.

Геологоразведочные работы производятся за границами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

Все работы, предусмотренные Планом, будут проводиться в пределах лицензионной территории.

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

Таблица 11

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
2026 - 2028 годы								
Хоз-бытовые нужды	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	-
Полив дорог	<u>6</u> 240	-	<u>6</u> 240	-	-	-	-	<u>6</u> 240
Итого:	<u>6,3</u> 295,2	<u>0,3</u> 55,2	<u>6</u> 240	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	<u>6</u> 240
2029-2031 годы								
Хоз-бытовые нужды	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,3</u> 55,2	<u>0,3</u> 55,2	-	-	-
Технические нужды	<u>0,0006</u> 3,25	-	<u>0,0006</u> 3,25	<u>0,0006</u> 3,25	-	-	<u>0,0006</u> 3,25	-
Полив дорог	<u>6</u> 240	-	<u>6</u> 240	-	-	-	-	<u>6</u> 240
Итого:	<u>6,3006</u> 298,45	<u>0,3</u> 55,2	<u>6,0006</u> 243,25	<u>0,3006</u> 58,45	<u>0,3</u> 55,2	-	<u>0,0006</u> 3,25	<u>6</u> 240

1.8.3. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Растительный мир.

Растительный покров очень скудный, представлен преимущественно видами зоны сухих степей.

Район размещения намеченных проектом работ находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен травянистой растительностью.

Растительный покров обследованного участка представлен степными ассоциациями. Проективное покрытие 20-30%. Здесь преобладают мятлик боровой, сушеница песчаная, полынь песчаная, рогач, осочка песчаная и др.

Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, ивой, тополем и черемухой.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разнотравных трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Устойчивые против производственных выбросов деревья:

- Ива белая, плакучая;
- Клен ясенелистный;
- Шелковица белая.

Кустарники:

- Акация желтая.
- Бузина красная.
- Жимолость татарская.
- Лох узколистный.

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов деревьев:

- Береза бородавчатая.
- Вяз обыкновенный.
- Вяз перистоветвистый.
- Осина.
- Рябина обыкновенная.

Кустарники:

- Барбарис обыкновенный.
- Боярышник обыкновенный.
- Дерен белый.
- Сирень обыкновенная.

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;
- рекультивацию нарушенных земель.

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

При проведении геологоразведочных работ внедрены следующие мероприятия по охране растительного мира согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан: п.6, п.п.6 - 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.

Характеристика животного мира района

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, грач, синица, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу нет. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу 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 12.

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

Таблица 12

№ 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 внутривыездных и межвыездных дорог	100 000
4	При необходимости установка информационных табличек в местах ареалов обитания животных	80 000
	ИТОГО:	250 000

1.8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется следующими показателями: механическими воздействиями нарушены гумусово-аккумулятивный и иллювиальный горизонты почв; формируются новые формы рельефа поверхности; требуется проведение рекультивации нарушенных земель. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

В рамках данного проекта предусмотрены следующие мероприятия: по завершению проводимых работ с территории должны быть снесены временные здания и конструкции, проведена планировка поверхности грунта, выполнены предусмотренные работы по рекультивации и благоустройству территории.

Реализация вышеуказанных мероприятий начинается с момента начала деятельности по разведке на участке намечаемой деятельности. В случае необходимости будут оформлены публичные сервитуты на право землепользования.

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

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

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

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

Почвенный покров на площади месторождения представлена глинисто-щебнистой массой и дресвой туфов, порфириров, кварцитов, липаритов, андезитов (образования коры выветривания), реже суглинками со щебнем. Плодородный слой почвы практически отсутствует.

Территория месторождения является типичной для данного участка, и имеют следующие характеристики:

- непригодные под пастбища почвы;
- пастбища с преобладанием ковыля и овечьей травы, используемые, в основном, для выпаса овец.

С точки зрения земледелия, скотоводства территория рудника природной ценности не имеет.

Воздействие на почвенный покров строительства и эксплуатации любого промышленного объекта может быть прямым и косвенным. Прямое воздействие оказывается обычно в период строительства объекта.

Косвенное воздействие происходит под влиянием выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, а также под влиянием накопителей жидких и твердых отходов на территории объекта. Загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов буровых работ и формирования отвала ПСП - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района. Общее воздействие на почвенный покров по фактору химического загрязнения оценивается как незначительное. Работы по проекту предусматривается выполнить без использования каких-либо химических реагентов, загрязнение почв исключено. Ввиду гидрогеологических условий месторождения и на основании принятых технологических решений образование и сброс производственных сточных вод в окружающую среду не предусматривается, засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

В целом, предполагаемый уровень воздействия выбросов на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить как допустимый.

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

- подготовительные работы;
- горные выработки;
- буровые работы.

При оборудовании производственной площадки, проходке горных выработок и подготовительных работах будет сниматься и складироваться верхний почвенный слой. После окончания работ будет проведена планировка территории с восстановлением почвенного слоя.

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: 2026 год – 2063 м³, 2027 год – 2563 м³, 2028 год – 2563 м³, 2029 год – 1168,6 м³, 2030 год – 1221,6 м³, 2031 год -100 м³.

Согласно Земельному Кодексу (ст. 140) снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли, является обязательным природоохранным мероприятием.

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, канавы), 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, бороздовое, технологическое и геохимическое опробование) 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 масло 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:

- ✓ после окончания геологоразведочных работ будет проведена рекультивация буровых площадок;
- ✓ равномерное распределение грунта в пределах рекультивированной полосы с созданием ровной поверхности;
- ✓ планировочные работы после завершения геологоразведочных

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.

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

После проведения полного комплекса исследований горные выработки будут ликвидированы путём засыпки.

Постоянный склад ГСМ на участках работ не предусматривается. Топливо будет завозиться с оптовой базы нефтепродуктов топливозаправщиком и сразу развозится по оборудованию. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться с использованием металлических поддонов. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Направление рекультивации сельскохозяйственное.

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.

После проведения полного комплекса исследований скважины и горные выработки (канавы, расчистки) 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 работ площадки рекультивируются.

Промывка скважин будет осуществляться технической водой без применения реагентов, использование водных ресурсов будет происходить по принципу оборотного водоснабжения. В случае сложных условий буровых работ предусмотрено использование полиакриламида. Для технического водоснабжения будут установлены металлические ёмкости-отстойники, позволяющие использовать воду в оборотном водоснабжении. Ёмкости-отстойники будут перевозиться от одной буровой площадки к другой по мере отработки участка.

Дизельное топливо, предназначенное для работы бульдозера Т 170 (для строительства площадок и рекультивационных работ), будет доставляться с нефтебазы г. Семей автомобилем ЗИЛ-130. 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.

Все работы, предусмотренные Планом, будут проводиться в пределах лицензионной территории. Препятствий движению по дорогам общего пользования не предусмотрено.

1.8.5. Оценка воздействия на недра

Участок работ располагается в пределах Мукур-Жерекского рудного поля, Суздальско-Мукурского рудного района Западно-Калбинского золоторудного пояса Большого Алтая. В этой области широко развиты проявления золота в ассоциации с мышьяком и сурьмой, относимые к убогосульфидной формации, и располагающиеся в субширотных перегибах региональных северо-западных разрывов.

В структурном плане участок работ приурочен к зоне смятия и дробления, сопровождающей глубинный Восточно-Семейтауский разлом, который является продолжением Мукурской системы субпараллельных дизъюнктивов, представляющих собой зоны расщепления и смятия мощностью до сотен метров. Все эти тектонические нарушения в той или иной степени являются золотоносными.

Ввиду непосредственной близости участка работ к месторождению Жерек, лицензионную площадь можно считать продолжением этого месторождения, расположенного на небольшом отрезке одноименного разлома, протяженностью 1,8-2,0 км. Внутреннее строение данной тектонической структуры имеет довольно сложную ассиметричную форму, как в своем поперечном, так и в продольном сечениях. В целом же эту структуру можно описать как серию субпараллельно или кулисообразно расположенных тектонических разрывов, выраженных зонами расщепления, смятия и дробления терригенных отложений серпуховского яруса. Опираясь на данные особенности структурно-тектонического контроля, в последующем выделены прогнозно-поисковые критерии кварц-золотосульфидной формации, характерные для района проведения работ.

Накопленный к настоящему времени фактический материал показывает, что определяющими пространственное размещение золоторудных объектов являются структурно-тектонические, литологические и магматические критерии.

Структурно-тектонические критерии являются главнейшими в локализации золотой минерализации на проектируемой площади. К таким рудоконтролирующим структурам относятся разрывные тектонические нарушения субширотно-северо-западного направления (280-300°). Существенную роль в локализации рудных тел играет и паликативная тектоника. Отчетливо наблюдается приуроченность рудных тел к мелкой дисгармоничной складчатости, развитой в пачках тонкого переслаивания песчаников и алевролитов. Литологический фактор рудного контроля проявился отчетливо. Рудные тела обнаруживают связь с пачками тонкого переслаивания песчаников и алевролитов, обогащенных углистым веществом. Такая собирательная приуроченность объясняется химическими и физико-механическими свойствами этих пород.

Золотое оруденение тесно пространственно ассоциирует с интрузивными образованиями кунушского комплекса, представленными дайками и мелкими штоками гранодиоритов, плагиогранит-порфиров. Эти образования присутствуют практически на всех изученных месторождениях. Дайки и штоки в пределах рудопроявлений подвергаются беризитизации, прожилковому окварцеванию, и на них накладывается арсенопирит-пиритовая минерализация и золотое оруденение, в ряде случаев совмещенное с молибденовым.

Все повышенные содержания золота концентрируются в интенсивно измененных породах. Изменения вмещающих пород выражается в окварцевании, серицитизации, карбонатизации, ожелезнении и сульфидной минерализации.

На всем протяжении Мукурской зоны и в том числе на опойскиваемом участке широко распространены вторичные ореолы рассеяния элементов-спутников золота: мышьяка, серебра, молибдена, реже- свинца, меди и цинка.

В ходе осуществления намечаемой деятельности потребуются сырьевые ресурсы для обеспечения функционирования условий жизнедеятельности персонала и работы используемого при разведке транспорта и оборудования (нефтепродукты, водные ресурсы и др.).

Все необходимые ресурсы будут доставляться автотранспортом непосредственно на участок осуществления геологоразведочных работ.

Намечаемая деятельность не предусматривает добычу полезных ископаемых, так как направлена на выявление и оценку возможных объёмов и целесообразности их извлечения. В связи с чем, прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы в рамках настоящего проекта не представляется возможным.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Проектом предусматривается:

- применение технических средств для подавления пыли, образуемой при работе автотранспорта, путём использования поливочной машины, оросительных устройств;
- применение оборотного технического водоснабжения при проведении буровых работ;
- исключение использования при буровых работах химических реагентов;
- применение средств снижения газообразования при работе двигателей техники;

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

Рекультивация пройденных выработок, проводимая сразу же после окончания работ, обеспечит быстрое восстановление нарушенных территорий.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта на недра, характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения геологоразведочных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет.

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.

Экологические требования при проведении операций по недропользованию и меры по их исполнению

В соответствии со статьей 397 Кодекса при проведении операций по недропользованию должны быть соблюдены следующие требования:

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

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию: Методика выполнения геологоразведочных работ соответствует мировым стандартам проведения геологоразведочных работ.

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию: основным видом работ на лицензионной территории являются буровые работы. Работы будут проводиться точно, не затрагивая большие площади. После проведения комплекса отбора проб и лабораторных исследований предусмотрены работы по рекультивации участка;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр: проектом запланированы геологоразведочные работы, добычные работы не предусмотрены;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании": при проведении геологоразведочных работ будут соблюдены нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности;

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания: для уменьшения негативных последствий работ по проекту немаловажным является проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью, с использованием уже существующих полевых и проселочных дорог, для временного накопления отходов производства и потребления предусмотрена организация специальных площадок и установка контейнеров, с персоналом предприятия проводится информационная кампания об исполнении мероприятий по охране окружающей среды и исполнения требований экологического законодательства;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения: сброс сточных вод не предусмотрен;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей: в ходе проведения буровых работ используются промывочные растворы без применения реагентов, кроме сложных условий;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов: в ходе проведения буровых работ используются промывочные растворы без применения реагентов, кроме

сложных условий. Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями, промывочная жидкость будет отстаиваться в ёмкостях-отстойниках, осветленная вода будет повторно применяться при бурении;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом: при проведении геологоразведочных работ не предусмотрено образование остатков буровых и горюче-смазочных материалов.

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

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды: геологоразведочные работы проектируются в строгом соответствии с Правилами и требованиями законодательства;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям: предусматривается использования марок и моделей машин и механизмов, соответствующих мировым стандартам по загрязнению окружающей среды; техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования; использование качественных видов автотоплива; применение машин и механизмов, обеспечивающих минимальное расходование автотоплива при проведении работ;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории: перед началом работ проектом предусматривается снятие ПСП и отдельное его размещение с целью дальнейшего использования при проведении работ по рекультивации;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок: все образующиеся на предприятии отходы производства и потребления будут накапливаться на специально организованных площадках с бетонным основанием и в контейнерах с крышкой с последующей передачей специализированным организациям по договору;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию: лицензионная территория находится за пределами земель государственного лесного фонда и ООПТ;

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

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями: Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями, промывочная жидкость будет отстаиваться в ёмкостях-отстойниках, осветленная вода будет повторно применяться при бурении. Сброс в поверхностные водные объекты и на рельеф местности не предусмотрен;

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

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

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом: геологоразведочные работы проектируются в строгом соответствии с Правилами и требованиями законодательства, предусматривается комплекс мероприятий по охране окружающей среды;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации: После окончания геологоразведочных работ предусмотрено выполнение комплекса рекультивационных работ;

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

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

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

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды: не предусмотрено. Согласно информации РГУ «Востказнедра» на участке работ отсутствуют месторождения подземных вод с утвержденными запасами;

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

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

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

В соответствии со статьей 25 Кодекса о недрах и недропользовании при проведении операций по недропользованию если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности: на лицензионном участке отсутствуют территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров: ближайший населенный пункт располагается на расстоянии 30,0 км от участка работ, попадание жилой зоны на участок работ исключено;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров: гидротехнических сооружений на участке работ нет. Проведение геологоразведочных работ предусматривается за пределами водоохраных полос водных объектов;

4) на территории земель водного фонда: все геологоразведочные работы, предусмотренные Планом разведки, будут проводиться за пределами водоохраных полос поверхностных водных объектов. Единственная речка Мукур располагается на расстоянии более 7 км к западу от участка проведения работ .

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения: месторождения подземных вод на участке отсутствуют;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища: могильники, могилы и кладбища на участке отсутствуют;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц: правом недропользования на проведение геологоразведочных работ на рассматриваемом участке обладает ТОО «Жерек» на основании Лицензии №3672-EL от 04.10.2025 г.

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами: объекты отсутствуют;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд: объекты отсутствуют;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан: правом недропользования на проведение геологоразведочных работ на рассматриваемом участке обладает ТОО «Жерек» на основании Лицензии №3672-EL от 04.10.2025 г.

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 13.

Уровни шума при деятельности на суше

Таблица 13

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 малошумных 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 имеющих 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

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето.

Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Источниками электромагнитного излучения являются линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы: главная понизительная подстанция и трансформаторные подстанции, распределительные устройства (открытого и закрытого типов), кабельные линии электропередачи установленные на объектах производства, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории.

ЭМП (электромагнитное поле) – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний. Электрические и магнитные поля являются очень сильными факторами влияния на состояние всех биологических объектов, попадающих в зону их воздействия.

Кратковременное облучение (минуты) способно привести к негативной реакции только у гиперчувствительных людей или у больных некоторыми видами аллергии.

Долговременное облучение (месяцы, годы): слабость, раздражительность, быструю утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

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 РГП «Казгидромет» (информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за 2025 год) 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 0,04-0,35 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, 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 0,9-4,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 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 воздействия 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 утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

1. твёрдые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала;

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:

$$M_{\text{ТБО}} = (15 * 0,3 * 0,25) / 365 * 183 = 0,564 \text{ т}$$

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.

Техника и оборудование для выполнения работ по Плану будет привлекаться по договорам с подрядными организациями. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования, будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами территории участка недр. В связи с этим образование отходов от обслуживания и ремонта автотранспорта исключается.

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	0,564	-	Вывозятся на полигон ТБО

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

В административном отношении контрактная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г. Семей, области Абай Республики Казахстан.

Область Абай (каз. Абай облысы, Abai oblysy) – область в восточной части Казахстана, образованная 8 июня 2022 года, административный центр – город Семей.

Область расположена на востоке Казахстана, граничит на востоке с Восточно-Казахстанской областью, на юге – с Жетысуской областью, на западе – с Карагандинской областью, на северо-западе – с Павлодарской областью Казахстана, на севере – с Россией (Алтайский край), на юго-востоке – с Китаем (Синьцзян-Уйгурский автономный район).

Численность населения области Абай на 2022 год составила 611 888 человек.

В результате административных преобразований область Абай состоит из 8 районов и 2 городов областного подчинения (городские акиматы):

- Абайский район;
- Аксуатский район;
- Аягозский район;
- Бескарагайский район;
- Бородулихинский район;
- Жарминский район;
- Кокпектинский район;
- Урджарский район;
- город Курчатов;
- город Семей.

В числе базовых отраслей экономики легкая, горнодобывающая, обрабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность.

На территории Абайской области работают два крупных горнорудных предприятия – Актогайский ГОК и Бакырчикский ГОК.

ТОО «Жерек» ведет добычу окисленных золотосодержащих руд с последующей их переработкой методом кучного выщелачивания. К месторождению подведена ЛЭП 35 кВ, от которой запитывается рудник, также для работы рудника на прилегающей территории организован вахтовый поселок, стояночные боксы для автомобилей и горнодобывающих машин, мастерские по текущему ремонту горнотранспортного оборудования и завод по переработке руды до конечного продукта - сплава Доре.

Дополнительно, в 30 км к юго-западу находится Суздальский рудник по добыче и переработке окисленных и первичных сульфидных руд с получением конечного продукта - золота в слитках. На юго-востоке в 30-40 км располагается группа месторождений окисленных золотосодержащих руд — это Восточный Мукур, Кедей, Жайма, в пределах которых также ведутся добычные работы, золото извлекается методом кучного выщелачивания.

В целом же прилегающая территория мало населена. Основная масса населения занимается отгонным скотоводством и в меньшей мере - земледелием. Основным экономическим центром района является г. Семей, в котором можно приобрести любые строительные материалы, металлические конструкции, оборудование, запасные части, ГСМ и отремонтировать машины и механизмы. Спецоборудование для строительства завода по переработке руды до конечного продукта, горнотранспортные машины и механизмы, приобретаемые в зарубежье, поставляются железной дорогой до станции Жана Семей. Город также обеспечивает горнорудные предприятия рабочей силой.

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

Для реализации работ, предусмотренных Планом разведки, будет привлекаться персонал с существующего месторождения ТОО «Жерек».

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.

ТОО «Жерек» с высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения. Проектные решения не окажут

негативного воздействия на условия проживания населения. Намечаемая деятельность будет способствовать увеличению экономического потенциала территории, решению социально-экономических вопросов, увеличению уровня жизни населения.

Положительные воздействия (последствия) на социально-экономические условия на территории заключаются в следующем:

- сохранение и создание рабочих мест;
- развитие предприятия, следовательно, увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности населения, развитие социальной среды.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

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

В результате проектируемых работ необходимо провести доизучение геологического строения северо-западного продолжения месторождения Жерек, установить наличие зон минерализации, их морфологию и условия залегания. Учитывая специфику и расположение участка вблизи действующего месторождения, в случае выявления промышленно значимых скоплений минерального сырья определить границы зоны окисления, установить в них содержания золота и других полезных компонентов, их качественные и количественные характеристики, изучить физико-механические свойства руд и вмещающих пород, уточнить горно-геологические условия.

Геологический отчет по результатам работ необходимо составить в соответствии с существующими нормами и инструкциями РК.

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.

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.

Реализация проекта не отразится отрицательно на интересах людей, проживающих в окрестностях проектируемых объектов, в области их права на хозяйственную деятельность или отдых.

В целом воздействие на окружающую среду оценивается как вполне допустимое. Не планируется размещение опасных объектов, несанкционированных свалок и другое, неблагоприятно влияющих на санитарно-эпидемиологическое и экологическое состояние территории.

Изменения в сторону ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения не ожидается.

Исследования и расчеты, проведенные в рамках подготовки раздела, показывают, что все этапы намечаемой деятельности, предлагаемые к реализации в данном варианте, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. В связи с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других. Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Воздействие проводимых работ при его нормальном (безаварийном) режиме функционирования прогнозируется в объёмах эмиссий, определённых расчётным методом.

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.

Товариществом предусматривается оформление сервитутов.

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 и технического водоснабжения будет служить привозная вода из сетей ближайшего населенного пункта. В ходе проведения буровых работ используются промывочные растворы без применения реагентов. Промывочная жидкость будет отстаиваться в ёмкостях-отстойниках, осветленная вода будет повторно применяться при бурении. Планом предусмотрено сооружение отстойников, из которых забор осветленной воды будет осуществляться повторно, по замкнутому циклу, сброс воды в реку или на ландшафт не будет осуществляться. В связи с отсутствием необходимости сброса воды в реки или на ландшафт, предельно допустимый сброс воды Планом геологоразведочных работ не предусмотрен. Также в пределах водоохранных 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 ПДКм.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

Планом разведки предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи.

Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события. Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, 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, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

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.

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.

Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и населения

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способных инициировать аварии можно

отнести экстремальные погодные условия – сильные морозы (приводящие к замерзанию и разрушению трубопроводов, отказу оборудования), ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

Проявление аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямые воздействия более опасны, поскольку идет непосредственное негативное влияние на компоненты окружающей среды - загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

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

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

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

Жилые здания в зоне воздействия аварийной ситуации отсутствуют.

Экологический риск намечаемой деятельности оценивается как незначительный (низкий). Аварийная ситуация, включающая пожар на проектируемом объекте, не может оказать воздействия на социально-экономическую среду ввиду удалённости объекта от жилых районов и локализации экологического воздействия на прилегающей территории.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств.

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;

- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий.

Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Так же предприятие обязано перед началом работы разработать «План ликвидации аварийных ситуаций» на каждый год проведения геологоразведочных работ.

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

Выбросы загрязняющих веществ, определяемые расчетным путем, приведены в соответствии с принятыми методическими подходами, рекомендованными МООС РК. Необходимые расчеты максимально разового и валового выбросов загрязняющих веществ на основании исходных данных выполнены с учетом требований и положений:

- Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63;

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100 -п;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;

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

- «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;

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

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

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. №212.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства при выполнении процедуры оценки воздействия осуществляет территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды – РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области».

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» проведение геологоразведочных работ в пределах блоков М-44-65-(10а-5v-17.18.23), Абайской области. Основанием для проведения работ является лицензия 3672-EL от 04.10.2025 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «Жерек» Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

Лицензия 3672-EL от 04 октября 2025 года, выдана сроком на 6 лет.

По административному положению, лицензионная площадь располагается на территории, подчиненной Акимату г.Семей, области Абай в 30 км к юго-западу от г.Семей.

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 – 2026-2031 гг. Полевые работы предусмотрены в 2026-2029 гг., в 2026-2031 гг. – буровые работы, в 2031 году – камеральные работы. Проживание и снабжение материалами и персоналом всех работ будет осуществляться с производственной базы и вахтового поселка рудника ОГР ТОО «Жерек».

Целью настоящего плана ГРР является доизучение геологического строения юго-западной части рудопроявление Кужан, попадающего в контур лицензионной площади и обнаружение перспективных рудопроявлений золота в пределах лицензионной площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, бурение поисковых скважин, горных работ, опробования и аналитических работ.

Режим работы в поле, преимущественно, сезонный, с заездами сотрудников вахтами. Выезд на полевые работы оформляется приказом. Срок вахты 15 дней, межвахтового отдыха – 15 дней.

Лабораторные будут выполняться в лаборатории.

Электроснабжение полевого лагеря (освещение, подогрев воды для душа) предусматривается от дизельного генератора ДЭС-60.

Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования горных пород и руд.

Перед началом работ проектируется снятие почвенно-плодородного слоя, обустройства площадок под промежуточный полевой лагерь, площадок для проведения буровых работ. Складирование ПСП производится в непосредственной близости от места проведения работ.

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при обустройстве площадок для буровых установок, промежуточного полевого лагеря и при обустройстве ёмкостей -отстойников. При ликвидации последствий нарушения земель производится рекультивация участка, на котором отсутствует плодородный почвенный слой путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участка поверхности, имеющих плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

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

Атмосферный воздух.

В период проведения геологоразведочных работ, предусмотренных настоящим Планом разведки, предусматривается 7 неорганизованных источников и 1 организованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: проходка канав (ист. 6001), проходка зачисток старых горных выработок (ист. 6002), буровые работы (ист. 6003); организационно-планировочные работы (ист. 6004); хранение ПСП (ист. 6005); топливозаправщик (ист. 6006); резной станок (ист. 6007); ДЭС полевого лагеря (ист. 0001).

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период 2026-2031 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 2026-2031 годах.***

Суммарные выбросы загрязняющих веществ составят:

- с учетом передвижных источников: 2026 год – 0,78137031 г/сек, 9,2772098 тн/год; 2027 год – 0,76737031 г/сек, 9,5289098 тн/год; 2028 год – 0,76737031 г/сек, 9,5289098 тн/год; 2029 год – 0,65087031 г/сек, 8,8169098 тн/год; 2030 год – 0,55307031 г/сек, 8,3977098 тн/год; 2031 год – 0,53497031 г/сек, 8,2352098 тн/год;

- без учета передвижных источников: 2026 год – 0,71936 г/сек, 8,154703 тн/год; 2027 год – 0,70536 г/сек, 8,406403 тн/год; 2028 год – 0,70536 г/сек, 8,406403 тн/год; 2029 год – 0,58886 г/сек, 7,694403 тн/год; 2030 год – 0,49106 г/сек, 7,275203 тн/год; 2031 год – 0,47296 г/сек, 7,112703 тн/год.

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается.

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 15 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 55,2 м³/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).

Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды из сетей ближайшего населенного пункта по договору. При нормативном расходе 0,0325 м³ на 1 пог.м бурения необходимый объем воды составит $300 \times 0,0325 = 9,75$ м³ на весь период отработки, в том числе по годам: 2029 год – 3,25 м³/год, 2030 год – 3,25 м³/год, 2031 год – 3,25 м³.

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

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 м³/сутки или 240 м³/год.

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

Отходы производства и потребления.

В ходе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов:

1. Смешанные коммунальные отходы (ТБО);

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:

$$M_{\text{ТБО}} = (15 * 0,3 * 0,25) / 365 * 183 = 0,564 \text{ т}$$

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.

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.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, грач, синица, скворец.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу нет. Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

Среди животных, обитающих в районе, занесенных в красную книгу нет.

Растительный мир очень скудный, представлен преимущественно видами зоны сухих степей.

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).

На лицензионном участке отсутствуют лесные насаждения, в связи с этим вырубка деревьев не предусматривается.

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. 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.).
12. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды ВКО.
13. Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
14. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
15. 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.).
16. 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 ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от
неорганизованных источников*

Выемочно-погрузочные работы (выемка)

			Источник 6001.01			
Период времени			2026	2027	2028	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	-	-	ед
Объем переработки грунта			1242,0	-	-	т/год
Производительность экскаватора			1,0	-	-	т/час
Время погрузки			1200	-	-	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	грунт	0,05	-	-	
	P2=K2	грунт	0,02	-	-	
	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	-	-	
	P4=K5	влажность 10%	0,1	-	-	
	P5=K7	размер куска более 10 мм	0,5	-	-	
	P6=K4	грунт	1	-	-	
		B'	0,7	-	-	
			0,01409	-	-	г/сек
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0609	-	-	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	2026	2027	2028	год
Объем переработки	460	-	-	м³/год

Производительность	G, т/ч	1242,0	-	-	т/год
		1,04	-	-	т/час
Время погрузки		1200	-	-	ч/год
		0,05	-	-	
Данные для расчета	P1=K1	0,02	-	-	
	P2=K2	1,4	-	-	
	P3=K3	1	-	-	
	P6=K4	0,1	-	-	
	P4=K5	0,5	-	-	
	P5=K7	0,7	-	-	
	скорость 7 м/с	0,7	-	-	
	10%	0,7	-	-	
	более 10 мм	0,7	-	-	
	B'	0,7	-	-	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0141	-	-	г/сек
		0,061	-	-	т/год
Итого по источнику 6001:					
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0282	-	-	г/сек
		0,1217	-	-	т/год

ПРОХОДКА РАСЧИСТОК

Источник 6002

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

Выемочно-погрузочные работы (выемка)

		Источник 6002.01			
Период времени		2026	2027	2028	год
Наименование и кол-во спецтехники		1	-	-	ед
Объем переработки грунта		270,0	-	-	т/год
Производительность экскаватора		1,4	-	-	т/час
Время погрузки		200	-	-	ч/год
Данные	P1=K1	0,05	-	-	
	грунт				

для расчета	P2=K2	грунт	0,02	-	-	
	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	-	-	
	P4=K5	влажность 10%	0,1	-	-	
	P5=K7	размер куска более 10 мм	0,5	-	-	
	P6=K4	грунт	1	-	-	
	B'		0,7	-	-	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%			0,01838	-	-	г/сек
			0,0132	-	-	т/год

Обратная засыпка (рекультивация)

Источник 6002.02

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени		2026	2027	2028	год
Объем переработки		100	-	-	м³/год
Производительность		270,0	-	-	т/год
Время погрузки		1,35	-	-	т/час
Данные для расчета	P1=K1	200	-	-	ч/год
	P2=K2	0,05	-	-	
	P3=K3	0,02	-	-	
	P6=K4	1,4	-	-	
	P4=K5	1	-	-	
	P5=K7	0,1	-	-	
B'		0,5	-	-	
		0,7	-	-	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0184	-	-	г/сек
		0,013	-	-	т/год

Итого по источнику 6002:

Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0368	-	г/сек
	0,0265	-	т/год

БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Источник 6003

Колонковое бурение

Источник 6003.01

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

Период времени	2026	2027	2028	ГОД
Объем бурения	6000	4110	4000	пог.м
Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования	900	900	900	г/ч
Количество одновременно работающего оборудования	1	1	1	шт.
Диаметры скважин	96	96	96	мм
	0,096	0,096	0,096	м
Максимальный разовый выброс, GC	900	900	900	т/н
Время работы, RT	4392	4392	4392	ч
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	3,953	3,953	3,953	т/год
	0,2500	0,2500	0,2500	г/сек

Работа двигателя бурового станка

Источник 6003.02

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	2026	2027	2028	год
Количество оборудования	1	1	1	шт
Применяемое топливо	дизельное топливо			
Время работы	4392	4392	4392	ч/год

Расход топлива		12,0	12,0	12,0	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
		0,300	0,300	0,300	т/год
Углерода оксид		0,0190	0,0190	0,0190	г/сек
		0,468	0,468	0,468	т/год
Окись азота		0,0296	0,0296	0,0296	г/сек
		0,360	0,360	0,360	т/год
Диоксид азота		0,0228	0,0228	0,0228	г/сек
		0,120	0,120	0,120	т/год
Сернистый ангидрид		0,0076	0,0076	0,0076	г/сек
		0,144	0,144	0,144	т/год
Углеводороды C12-C19		0,0091	0,0091	0,0091	г/сек
		0,014	0,014	0,014	т/год
Акролеин		0,0009	0,0009	0,0009	г/сек
		0,014	0,014	0,014	т/год
Формальдегид		0,0009	0,0009	0,0009	г/сек
		0,060	0,060	0,060	т/год
Сажа		0,0038	0,0038	0,0038	г/сек
Итого по источнику 6003:					
		3,953	3,953	3,953	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,2500	0,2500	0,2500	г/сек

<i>Углерода оксид</i>	<i>0,300</i>	<i>0,300</i>	<i>0,300</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0190</i>	<i>0,0190</i>	<i>0,0190</i>	<i>г/сек</i>
<i>Окись азота</i>	<i>0,468</i>	<i>0,468</i>	<i>0,468</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0296</i>	<i>0,0296</i>	<i>0,0296</i>	<i>г/сек</i>
<i>Диоксид азота</i>	<i>0,360</i>	<i>0,360</i>	<i>0,360</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0228</i>	<i>0,0228</i>	<i>0,0228</i>	<i>г/сек</i>
<i>Сернистый ангидрид</i>	<i>0,120</i>	<i>0,120</i>	<i>0,120</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0076</i>	<i>0,0076</i>	<i>0,0076</i>	<i>г/сек</i>
<i>Углеводороды C12-C19</i>	<i>0,144</i>	<i>0,144</i>	<i>0,144</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0091</i>	<i>0,0091</i>	<i>0,0091</i>	<i>г/сек</i>
<i>Акролеин</i>	<i>0,014</i>	<i>0,014</i>	<i>0,014</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0009</i>	<i>0,0009</i>	<i>0,0009</i>	<i>г/сек</i>
<i>Формальдегид</i>	<i>0,014</i>	<i>0,014</i>	<i>0,014</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0009</i>	<i>0,0009</i>	<i>0,0009</i>	<i>г/сек</i>
<i>Сажа</i>	<i>0,060</i>	<i>0,060</i>	<i>0,060</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0038</i>	<i>0,0038</i>	<i>0,0038</i>	<i>г/сек</i>

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник 6004

Снятие ПСП

Источник 6004.01

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

Период времени		2026	2027	2028	год
Наименование и кол-во транспорта	Бульдозер	1	2	3	ед
Объем переработки ПСП		536,7	1943,8	1896,4	т/год
Производительность погрузчика на ПСП		0,2	0,8	0,8	т/час
Время погрузки		2500	2500	2500	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% (ПСП)	0,0044	0,0159	0,0155	г/сек
	0,0394	0,1429	0,1394	т/год

Выемка грунта при строительстве отстойников

Источник 6004.02

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

Период времени		2026	2027	2028	год
Объем переработки		194	886	864	т/год
Производительность на ПСП		0,26	1,18	1,15	т/час
Время погрузки на ПСП		750	750	750	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	1,4	
P4=K5	10%	0,1	0,1	0,1	
P5=K7	10-50 мм	0,5	0,5	0,5	
P6=K4		1	1	1	
B'		0,7	0,7	0,7	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0042	0,0193	0,0188	г/сек
		0,0114	0,0521	0,0508	т/год

Автотранспортные работы

Источник 6004.03

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		2026	2027	2028	год
Тип и количество машин	Бульдозер	1	1	1	ед. (шт)
Время работы автомашин		2500	2500	2500	час/год
	C1 5 т	0,8	0,8	0,8	
	C2 15 км/ч	2	2	2	
	C3 грунтовая	1	1	1	
	C4	1,45	1,45	1,45	
	C5	1,7	1,7	1,7	
	Скорость обдува - Vоб	9,0	9,0	9,0	м/с
	Скорость ветра для данного района (со справки Казгидромет) - v1	7	7	7	м/с
	Средняя скорость движения ТС - v2	15	15	15	км/час
	K5 (влажность ПСП) 10%	0,1	0,1	0,1	
Данные для расчета	Средняя скорость транспортирования - Vсс	2,0	2,0	2,0	км/час
	N	1	1	1	
	L	0,5	0,5	0,5	км
	C7	0,01	0,01	0,01	
	q1	1450	1450	1450	г/км
	q'	0,003	0,003	0,003	г/м²с
	S	2	2	2	м²
	n	1	1	1	
	Тсп со справки Казгидромет	0	0	0	дней
	Тд со справки Казгидромет	35	35	35	дней

Выделение пыли неорганической SiO ₂ 20-70% до пылеподавления составит	0,00180	0,00180	0,00180	г/с
	0,051	0,051	0,051	т/год
Эффективность пылеподавления	0,3	0,3	0,3	
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%	0,0013	0,0013	0,0013	г/сек
	0,036	0,036	0,036	т/год

Обратная засыпка (рекультивация отстойников)

Источник 6004.04

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени		2026	2027	2028	год
Объем переработки		72	328	320	м³/год
		194,4	885,6	864,0	т/год
Производительность	G, т/ч	0,26	1,18	1,15	т/час
Время погрузки		750	750	750	ч/год
	P1=K1	0,05	0,03	0,03	
	P2=K2	0,03	0,04	0,04	
Данные для расчета	P3=K3	1,4	1,7	1,7	
	P6=K4	1	1	1	
	P4=K5	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	0,5	0,5	0,5	
	В'	0,7	0,7	0,7	
		0,0053	0,0234	0,0228	г/сек
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,014	0,063	0,062	т/год

Обратная засыпка ПСП

Источник 6004.05

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени			2026	2027	2028	год
Объем переработки			387,9	1767,1	1824	м³/год
			426,7	1943,8	2006,4	т/год
Производительность	G, т/ч		0,17	0,78	0,80	т/час
Время погрузки			2500	2500	2500	ч/год
	P1=K1		0,03	0,03	0,03	
	P2=K2		0,04	0,04	0,04	
Данные	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
для	P6=K4		1	1	1	
расчета	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%		0,0028	0,0127	0,0131	г/сек
			0,025	0,114	0,118	т/год
Итого по источнику 6004:						
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,1262	0,4084	0,4058	т/год
			0,0180	0,0725	0,0715	г/сек

ХРАНЕНИЕ ПСП

Источник 6005

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

Период времени			2026	2027	2028	год
Время хранения			4392	4392	4392	ч/год
Данные	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
для	P6=K4		0,5	0,5	0,5	
расчета	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	50	50	50	м²
η	0,3	0,3	0,3	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0071	0,0071	0,0071	г/сек
	0,0786	0,0786	0,0786	т/год

ТОПЛИВОЗАПРАВЩИК

Источник 6006

«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	2026	2027	2028	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	35,0	35,0	35,0	т/год
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX	3,14	3,14	3,14	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний период, CAMOZ	1,6	1,6	1,6	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний период, CAMVL	2,2	2,2	2,2	г/м3
Производительность одного рукава ТРК, VTRK	25	25	25	м3/час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN	1	1	1	м3
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB	0,0218	0,0218	0,0218	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA	0,0001	0,0001	0,0001	т/год
Удельный выброс при проливах, J	50	50	51	г/м3
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, MPRA	0,0009	0,0009	0,0009	т/год

Валовый выброс, MTRK		0,0010	0,0010	0,0010	т/год
Концентрация ЗВ в парах, CI	Сероводород	0,28	0,28	0,28	% масс
	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	99,72	99,72	% масс
		0,001	0,001	0,001	т/год
	Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,0217	0,0217	0,0217	г/сек
		0,000003	0,000003	0,000003	т/год
	Сероводород	0,000006	0,000006	0,000006	г/сек

РЕЗНОЙ СТАНОК

Источник 6007

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		2026	2027	2028	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
		0,018	0,018	0,018	т/год
	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,0280	0,0280	0,0280	г/сек

ДЭС

Источник 0001

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		2026	2027	2028	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	1	шт
Время работы		3600	3600	3600	ч/год

Расход топлива		10,0	10,0	10,0	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
	Оксид углерода CO	25	25	25	г/кг
	Оксись 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
		0,250	0,250	0,250	т/год
	Углерода оксид	0,0193	0,0193	0,0193	г/сек
		115,0	115,0	115,0	мг/м³
		0,390	0,390	0,390	т/год
	Оксись азота	0,0301	0,0301	0,0301	г/сек
		179,3	179,3	179,3	мг/м³
		0,300	0,300	0,300	т/год
	Диоксид азота	0,0231	0,0231	0,0231	г/сек
		138,0	138,0	138,0	мг/м³
		0,100	0,100	0,100	т/год
	Сернистый ангидрид	0,0077	0,0077	0,0077	г/сек
		46,0	46,0	46,0	мг/м³
		0,120	0,120	0,120	т/год
	Углеводороды C12-C19	0,0093	0,0093	0,0093	г/сек
		55,2	55,2	55,2	мг/м³

Акролеин	0,012	0,012	0,012	т/год
	0,0009	0,0009	0,0009	г/сек
	5,5	5,5	5,5	мг/м³
Формальдегид	0,012	0,012	0,012	т/год
	0,0009	0,0009	0,0009	г/сек
	5,5	5,5	5,5	мг/м³
Сажа	0,050	0,050	0,050	т/год
	0,0039	0,0039	0,0039	г/сек
	23,0	23,0	23,0	мг/м³

Источник 6008

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

Приложение №13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Период времени		2026	2027	2028	год
Тип и количество машин		2	2	2	шт
Расход топлива (д/т)		15	15	15	т/г
Время работы		4392	4392	4392	час/год
Выброс ВВ двигателями (д/т)	Оксид углерода, СО	0,1	0,1	0,1	г/т
	Углеводороды, 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	0,000002	0,000002	0,000002	т/год
	0,0000001	0,0000001	0,0000001	г/сек
<i>Окислы азота, в т.ч.</i>	<i>0,150</i>	<i>0,150</i>	<i>0,150</i>	<i>т/год</i>
	<i>0,0095</i>	<i>0,0095</i>	<i>0,0095</i>	<i>г/сек</i>
Азота оксид	0,0195	0,0195	0,0195	т/год
	0,0012	0,0012	0,0012	г/сек
Азота диоксид	0,1200	0,1200	0,1200	т/год
	0,0076	0,0076	0,0076	г/сек
Углеводороды д/т	0,450	0,450	0,450	т/год
	0,0285	0,0285	0,0285	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,233	0,233	0,233	т/год
	0,0147	0,0147	0,0147	г/сек
Серы диоксид	0,300	0,300	0,300	т/год
	0,0190	0,0190	0,0190	г/сек
Бенз/а/пирен	0,0000048	0,0000048	0,0000048	т/год
	0,0000003	0,0000003	0,0000003	г/сек

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Жерек"

Город Область Абай

Адрес предприятия: г.Семей

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	21,1° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-28,9° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 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 (°C)	Кэф. 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	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0165000		0,3000000		1		0,917	23,9	1,2		0,788	26,1	1,4
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0215000		0,3900000		1		0,597	23,9	1,2		0,513	26,1	1,4
		0328	Углерод (Сажа)				0,0028000		0,0500000		1		0,207	23,9	1,2		0,178	26,1	1,4
		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0055000		0,1000000		1		0,122	23,9	1,2		0,105	26,1	1,4
		0337	Углерод оксид				0,0138000		0,2500000		1		0,031	23,9	1,2		0,026	26,1	1,4
		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)				0,0007000		0,0120000		1		0,259	23,9	1,2		0,223	26,1	1,4
		1325	Формальдегид				0,0007000		0,0120000		1		0,222	23,9	1,2		0,191	26,1	1,4
		2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0066000		0,1200000		1		0,073	23,9	1,2		0,063	26,1	1,4
%	0	0	6001	Проходка канав	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	75,0	225,0	125,0	225,0	50,00		
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,1680000		0,7258000		1		20,001	11,4	0,5		20,001	11,4	0,5
+	0	0	6002	Проходка зачисток старых горных выработок	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	175,0	50,0	200,0	50,0	75,00		
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um

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 (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0753000		0,0543000	1	8,965		11,4	0,5		8,965	11,4	0,5
%	0	0	6003	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)			0,0231000		0,4200000	1		4,125	11,4	0,5		4,125	11,4	0,5
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0301000		0,5460000	1		2,688	11,4	0,5		2,688	11,4	0,5
			0328	Углерод (Сажа)			0,0039000		0,0700000	1		0,929	11,4	0,5		0,929	11,4	0,5
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0077000		0,1400000	1		0,550	11,4	0,5		0,550	11,4	0,5
			0337	Углерод оксид			0,0221000		0,3500000	1		0,158	11,4	0,5		0,158	11,4	0,5
			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0009000		0,0170000	1		1,071	11,4	0,5		1,071	11,4	0,5
			1325	Формальдегид			0,0009000		0,0170000	1		0,918	11,4	0,5		0,918	11,4	0,5
			2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0093000		0,1680000	1		0,332	11,4	0,5		0,332	11,4	0,5
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,2500000		3,9530000	1		29,764	11,4	0,5		29,764	11,4	0,5
%	0	0	6004	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			0,0339000		0,3297000	1		4,036	11,4	0,5		4,036	11,4	0,5
%	0	0	6005	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			0,0071000		0,1289000	1		0,845	11,4	0,5		0,845	11,4	0,5
%	0	0	6006	Топливозаправщик	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	25,0	125,0	50,0	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
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)			0,0000600		0,0000030	1		0,268	11,4	0,5		0,268	11,4	0,5
			2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0217000		0,0010000	1		0,775	11,4	0,5		0,775	11,4	0,5
+	0	0	6007	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			0,0000000		0,0000000	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
%	0	0	6008	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	

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 (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
		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)			0,0011000	0,0195000	1		0,196		11,4	0,5		0,196	11,4	0,5
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0083000	0,0150000	1		0,741		11,4	0,5		0,741	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,0128000	0,2325000	1		3,048		11,4	0,5		3,048	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0165000	0,3000000	1		1,179		11,4	0,5		1,179	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,0000001	0,0000002	1		0,000		11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000003	0,0000050	1		1,071		11,4	0,5		1,071	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,0248000	0,4500000	1		0,738		11,4	0,5		0,738	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	%	0,0165000	1	0,9168	23,93	1,2207	0,7880	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0231000	1	4,1253	11,40	0,5000	4,1253	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0011000	1	0,1964	11,40	0,5000	0,1964	11,40	0,5000
Итого:					0,0407000		5,2385			5,1097		

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	%	0,0215000	1	0,5973	23,93	1,2207	0,5134	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0301000	1	2,6877	11,40	0,5000	2,6877	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0083000	1	0,7411	11,40	0,5000	0,7411	11,40	0,5000
Итого:					0,0599000		4,0261			3,9422		

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	%	0,0028000	1	0,2074	23,93	1,2207	0,1783	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0039000	1	0,9286	11,40	0,5000	0,9286	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0128000	1	3,0478	11,40	0,5000	3,0478	11,40	0,5000
Итого:					0,0195000		4,1839			4,1547		

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	%	0,0055000	1	0,1222	23,93	1,2207	0,1051	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0077000	1	0,5500	11,40	0,5000	0,5500	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0165000	1	1,1786	11,40	0,5000	1,1786	11,40	0,5000
Итого:					0,0297000		1,8509			1,8337		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ 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	6006	3	%	0,0000600	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
Итого:					0,0000600		0,2679			0,2679		

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	%	0,0138000	1	0,0307	23,93	1,2207	0,0264	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0221000	1	0,1579	11,40	0,5000	0,1579	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,0359001		0,1885			0,1842		

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	6008	3	%	0,0000003	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:					0,0000003		1,0715			1,0715		

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	%	0,0007000	1	0,2593	23,93	1,2207	0,2229	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0009000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:					0,0016000		1,3308			1,2944		

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	%	0,0007000	1	0,2223	23,93	1,2207	0,1910	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0009000	1	0,9184	11,40	0,5000	0,9184	11,40	0,5000
Итого:					0,0016000		1,1407			1,1095		

Вещество: 2732 Керосин

№ 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	6008	3	%	0,0248000	1	0,7381	11,40	0,5000	0,7381	11,40	0,5000
Итого:					0,0248000		0,7381			0,7381		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ 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	%	0,0066000	1	0,0733	23,93	1,2207	0,0630	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0093000	1	0,3322	11,40	0,5000	0,3322	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0217000	1	0,7750	11,40	0,5000	0,7750	11,40	0,5000
Итого:					0,0376000		1,1806			1,1703		

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	%	0,1680000	1	20,0013	11,40	0,5000	20,0013	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0753000	1	8,9648	11,40	0,5000	8,9648	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,2500000	1	29,7638	11,40	0,5000	29,7638	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0339000	1	4,0360	11,40	0,5000	4,0360	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0071000	1	0,8453	11,40	0,5000	0,8453	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0000000e0	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,5343000		63,6111			63,6111		

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	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0165000	1	0,9168	23,93	1,2207	0,7880	26,08	1,4376
0	0	1001	1	%	0330	0,0055000	1	0,1222	23,93	1,2207	0,1051	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0301	0,0231000	1	4,1253	11,40	0,5000	4,1253	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0077000	1	0,5500	11,40	0,5000	0,5500	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0301	0,0011000	1	0,1964	11,40	0,5000	0,1964	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0330	0,0165000	1	1,1786	11,40	0,5000	1,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,0704000		7,0895			6,9434		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	1325	0,0007000	1	0,2223	23,93	1,2207	0,1910	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	1325	0,0009000	1	0,9184	11,40	0,5000	0,9184	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000600	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
Итого:						0,0016600		1,4086			1,3773		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0330	0,0055000	1	0,1222	23,93	1,2207	0,1051	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0330	0,0077000	1	0,5500	11,40	0,5000	0,5500	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000600	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0330	0,0165000	1	1,1786	11,40	0,5000	1,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,0297600		2,1188			2,1016		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0337	0,0138000	1	0,0307	23,93	1,2207	0,0264	26,08	1,4376
0	0	6001	3	%	2908	0,1680000	1	20,0013	11,40	0,5000	20,0013	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	2908	0,0753000	1	8,9648	11,40	0,5000	8,9648	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0337	0,0221000	1	0,1579	11,40	0,5000	0,1579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,2500000	1	29,7638	11,40	0,5000	29,7638	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,0339000	1	4,0360	11,40	0,5000	4,0360	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	2908	0,0071000	1	0,8453	11,40	0,5000	0,8453	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	2908	0,000000e0	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0337	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:						0,5702001		63,7997			63,7954		

**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	250	150	150	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 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	8	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,05	127	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,04	281	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,04	207	1,13	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	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	0,06	8	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,04	127	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,03	282	0,61	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,03	207	1,11	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	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	0,05	12	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,04	124	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,03	282	0,74	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,03	208	0,74	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	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	0,02	10	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,02	125	0,75	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,01	282	0,75	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,01	208	0,75	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	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	3,6e-3	5	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	3,4e-3	129	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	1,6e-3	281	0,67	0,000	0,000	3

3	400	700	2	1,6e-3	212	0,67	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	2,9e-3	8	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	1,7e-3	127	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	1,4e-3	282	0,62	0,000	0,000	3
3	400	700	2	1,4e-3	206	1,12	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	0,01	12	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	125	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	7,0e-3	282	0,67	0,000	0,000	3
3	400	700	2	6,6e-3	209	0,67	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	0,02	7	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	128	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	9,9e-3	281	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	9,7e-3	207	1,15	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	0,02	7	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	128	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	8,4e-3	281	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	8,3e-3	207	1,15	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	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	9,5e-3	12	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	8,0e-3	125	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	4,8e-3	282	0,67	0,000	0,000	3
3	400	700	2	4,6e-3	209	0,67	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	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	0,01	4	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	128	0,75	0,000	0,000	3

4	700	0	2	7,6e-3	281	0,75	0,000	0,000	3
3	400	700	2	7,4e-3	210	0,75	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	0,54	17	0,67	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,53	118	0,67	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,43	285	0,67	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,42	207	0,67	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	0,10	8	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,06	127	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,05	282	0,61	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,05	207	1,11	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, 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	0,02	7	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	128	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	1,0e-2	281	0,61	0,000	0,000	3
3	400	700	2	9,7e-3	208	1,12	0,000	0,000	3

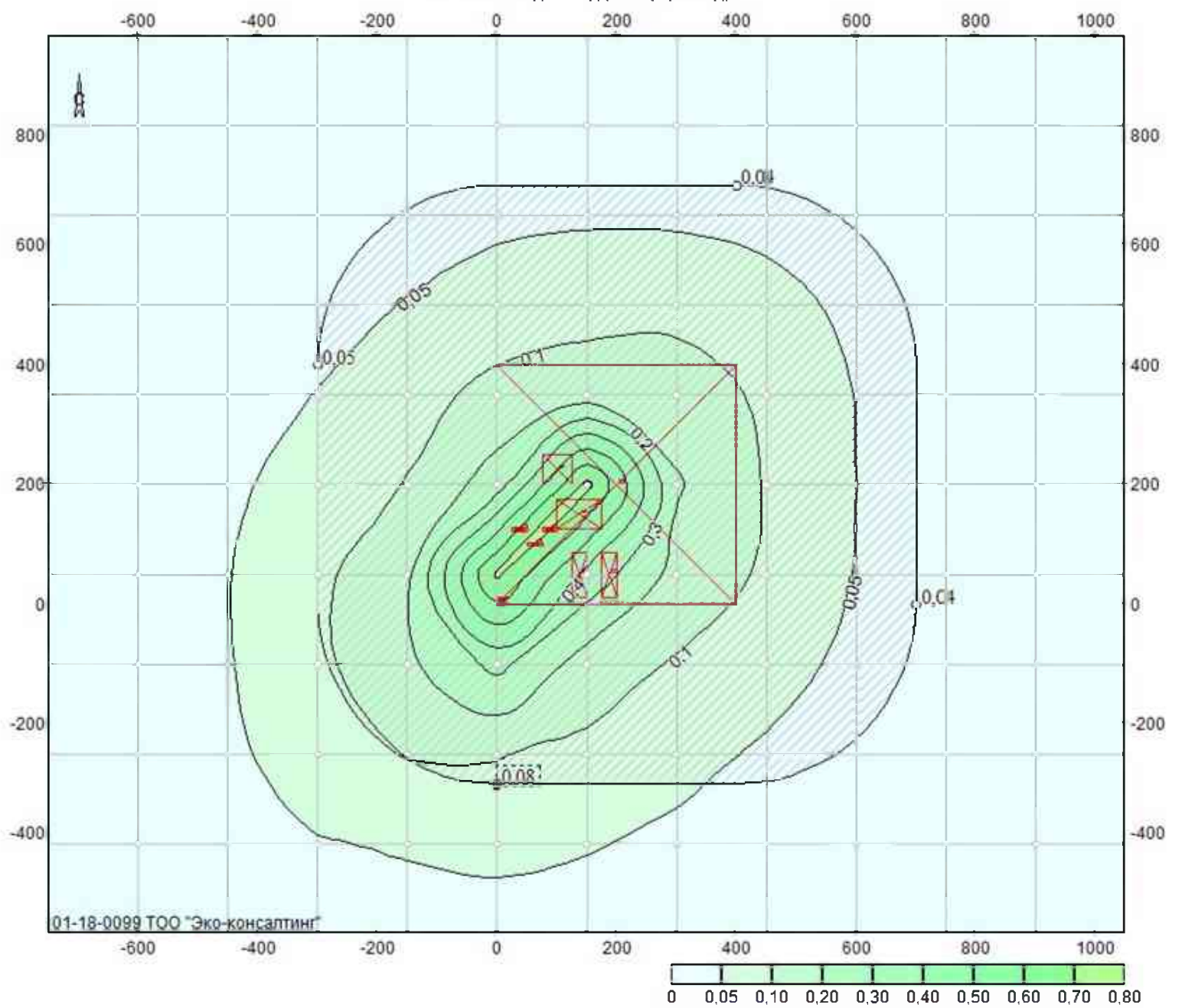
Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	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	0,02	9	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,02	126	0,74	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,01	282	0,74	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,01	208	0,74	0,000	0,000	3

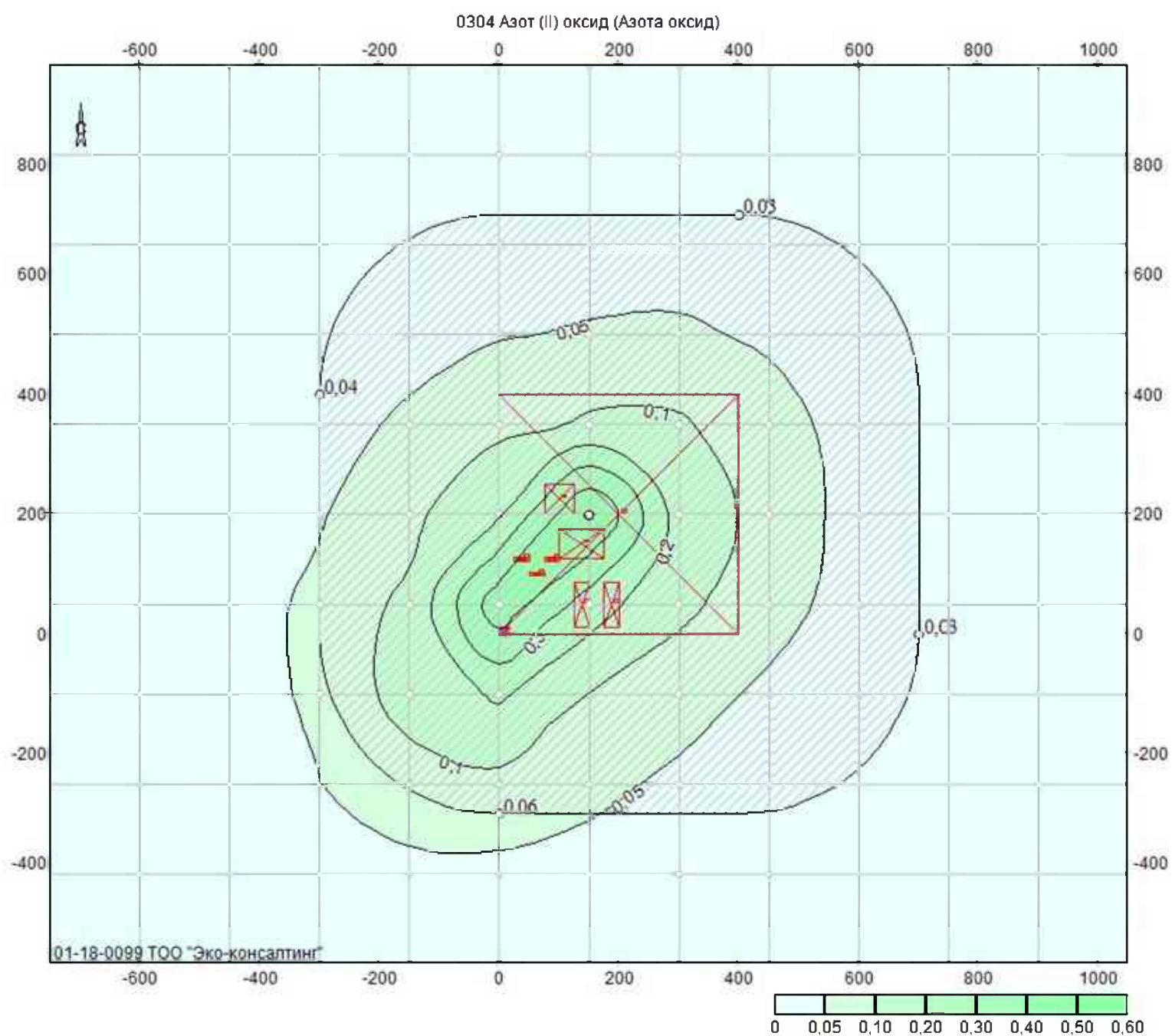
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

№	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	0,54	17	0,70	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,54	118	0,70	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,43	285	0,70	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,42	207	0,70	0,000	0,000	3

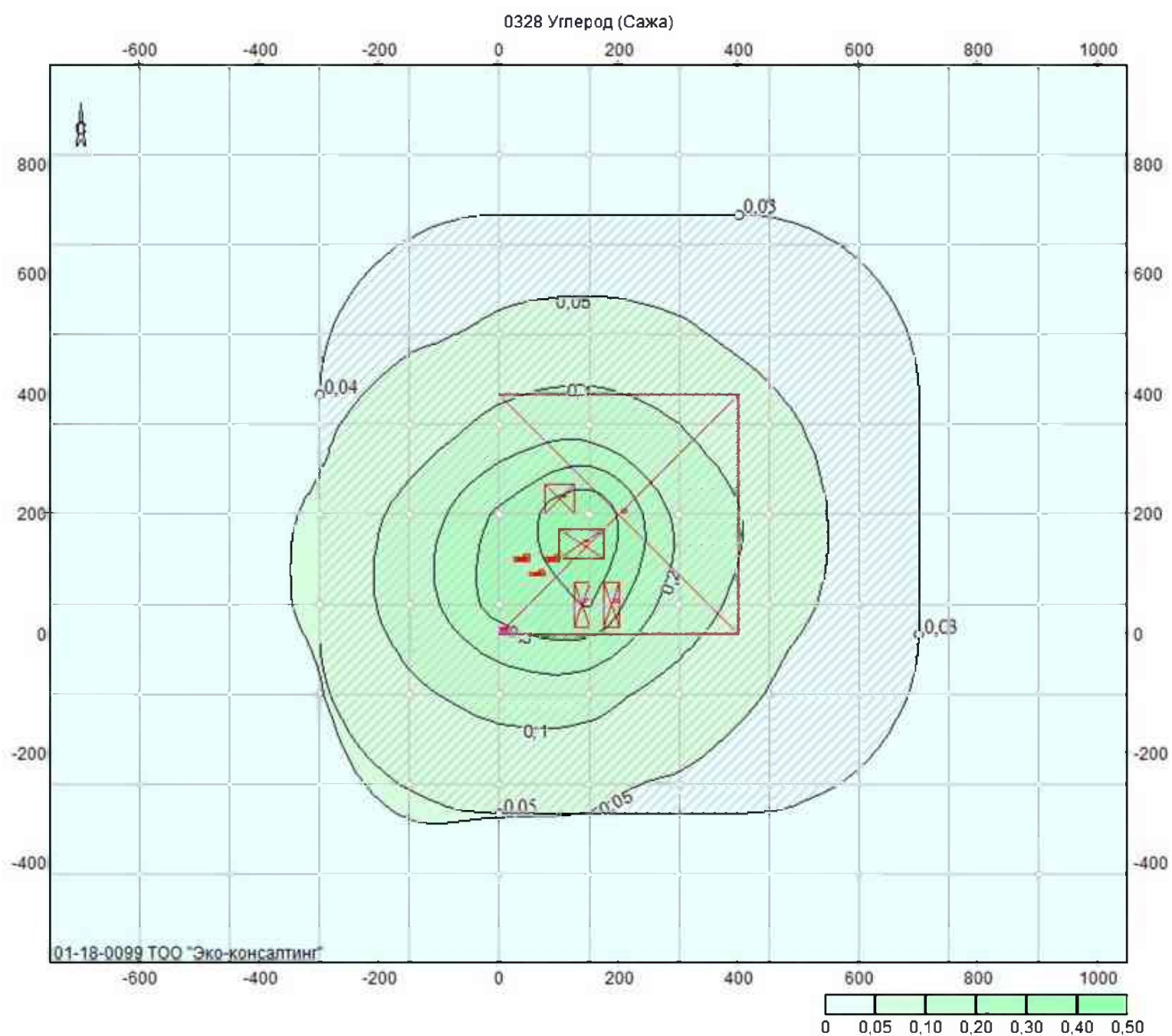
0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

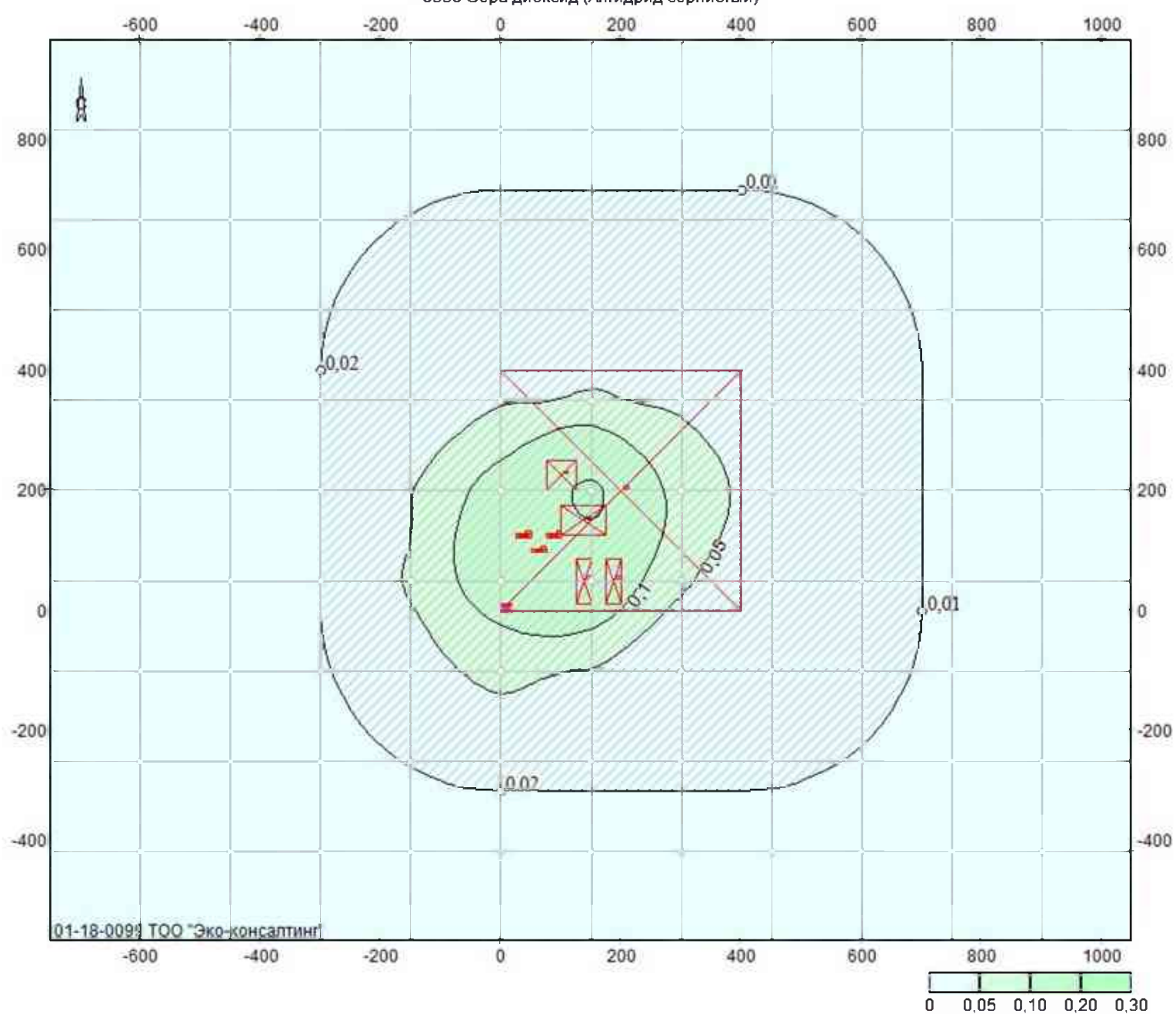


Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

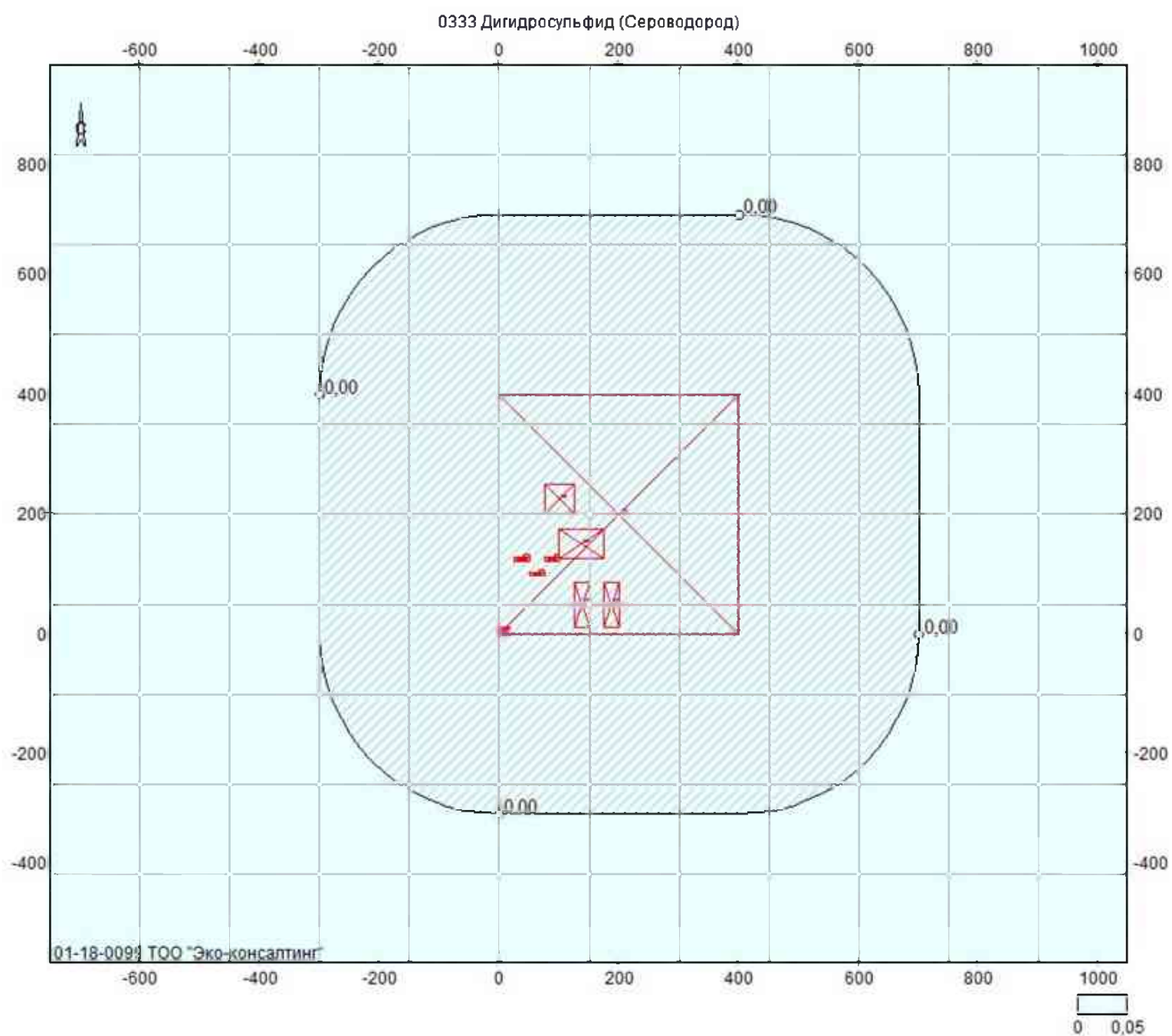


Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

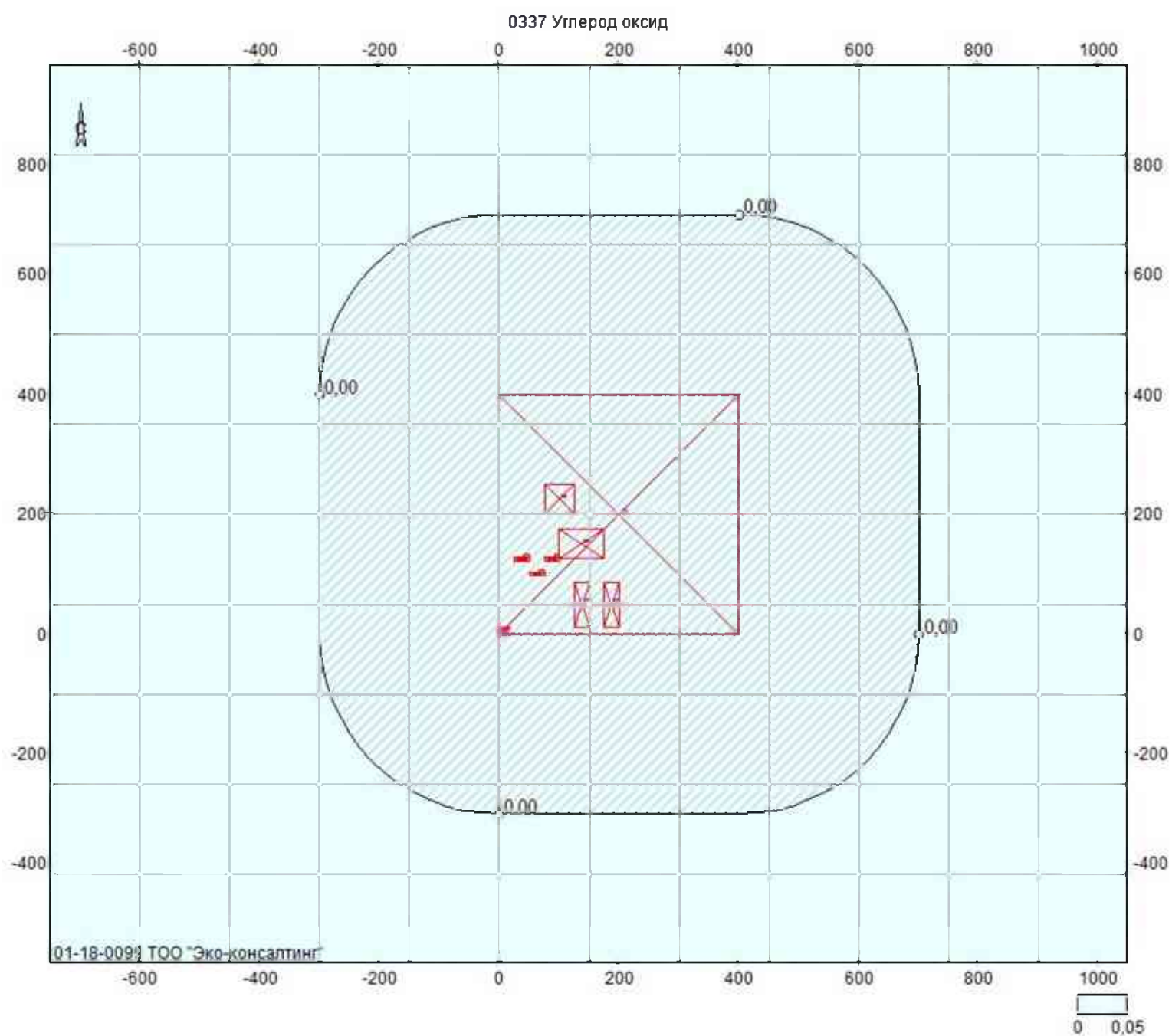
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

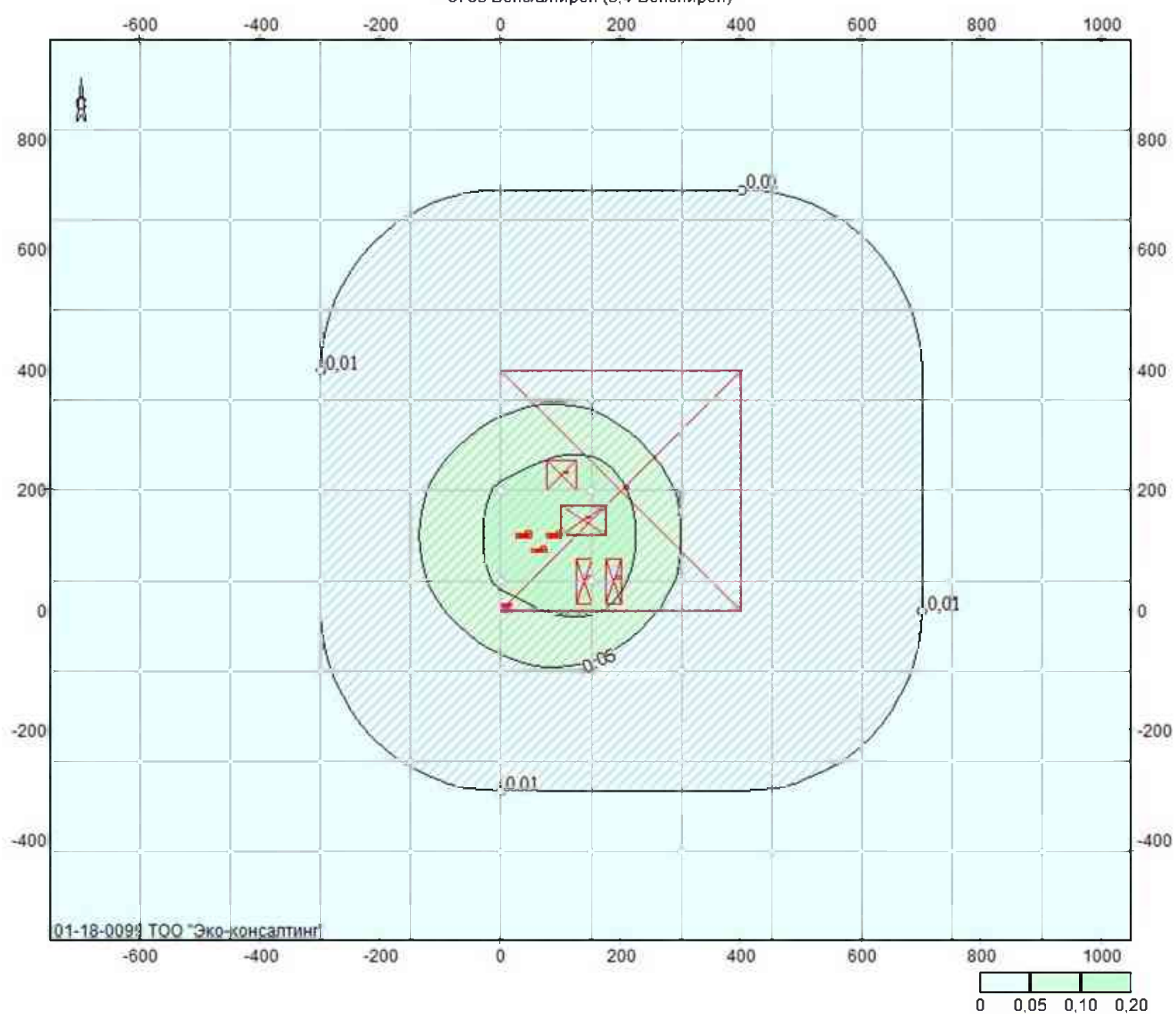


Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



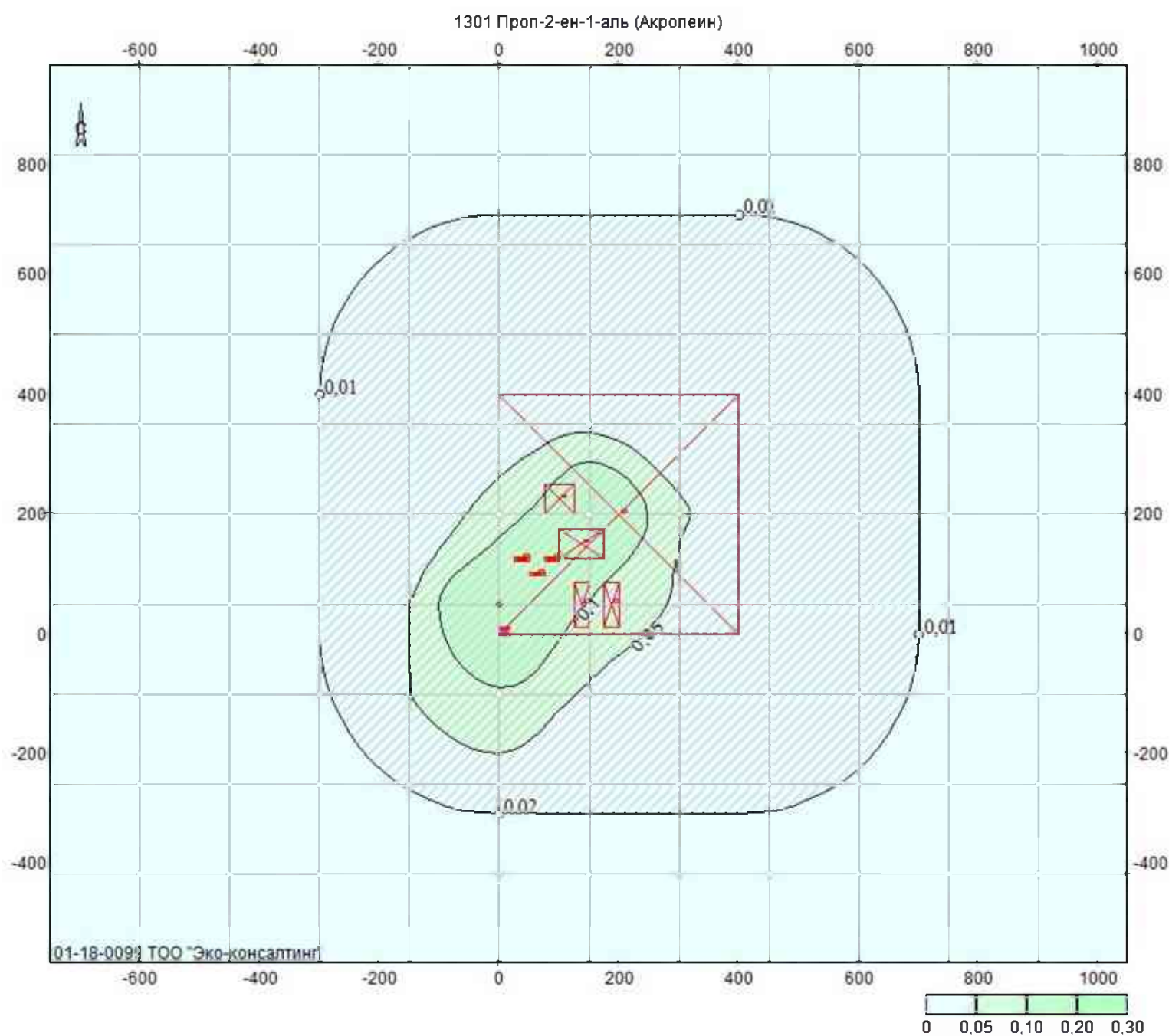
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

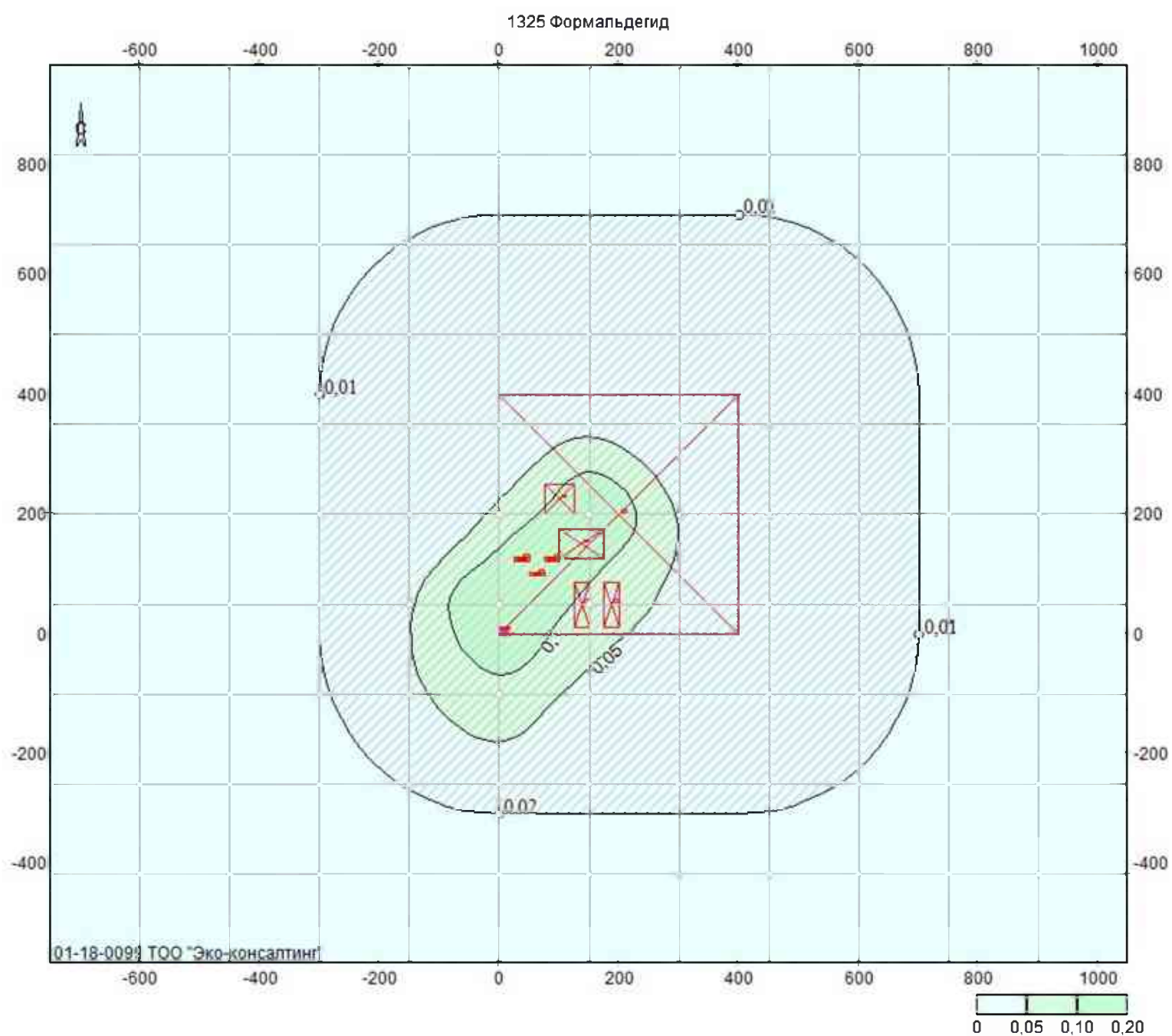


01-18-0093 ТОО "Эко-консалтинг"

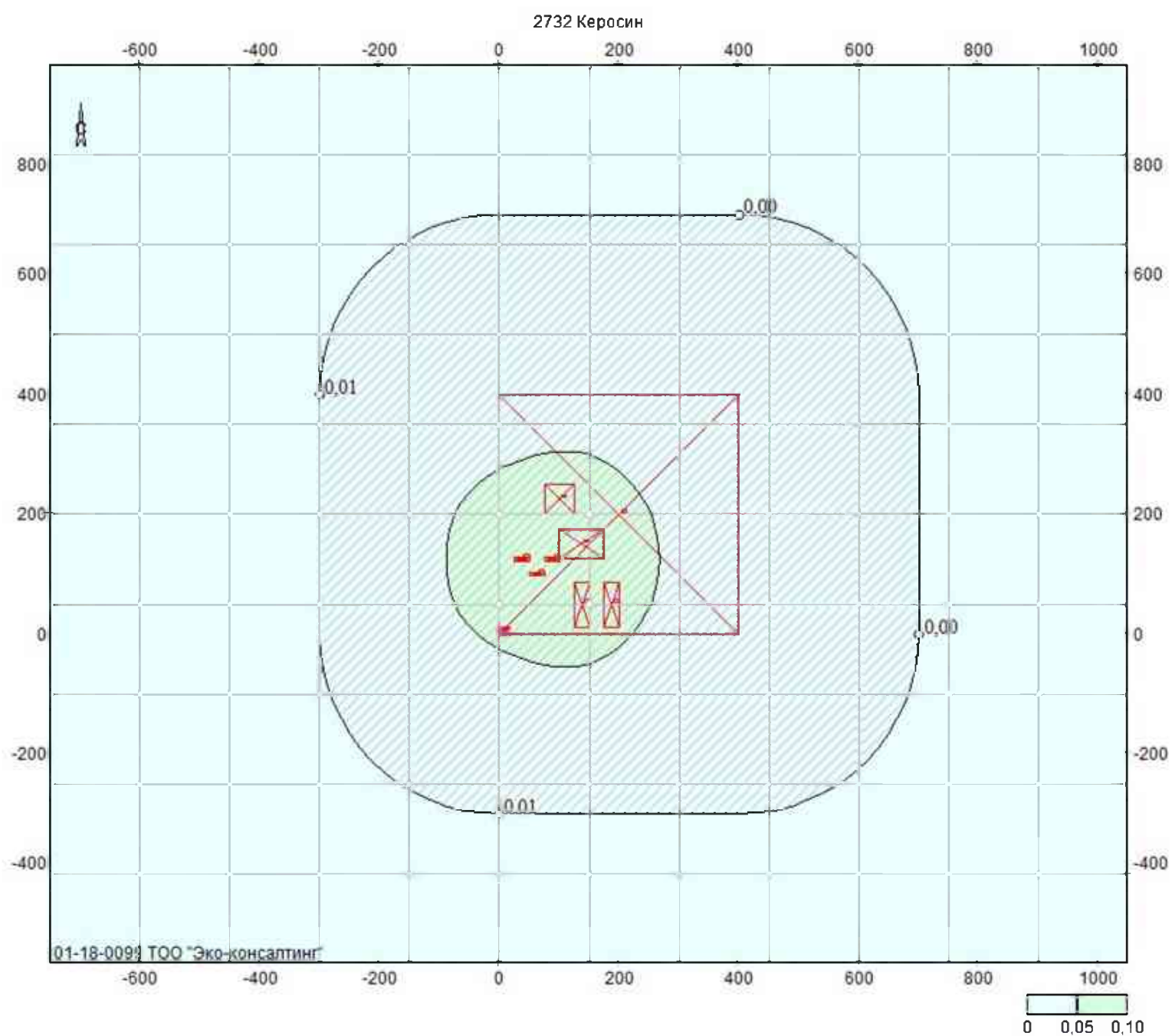
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

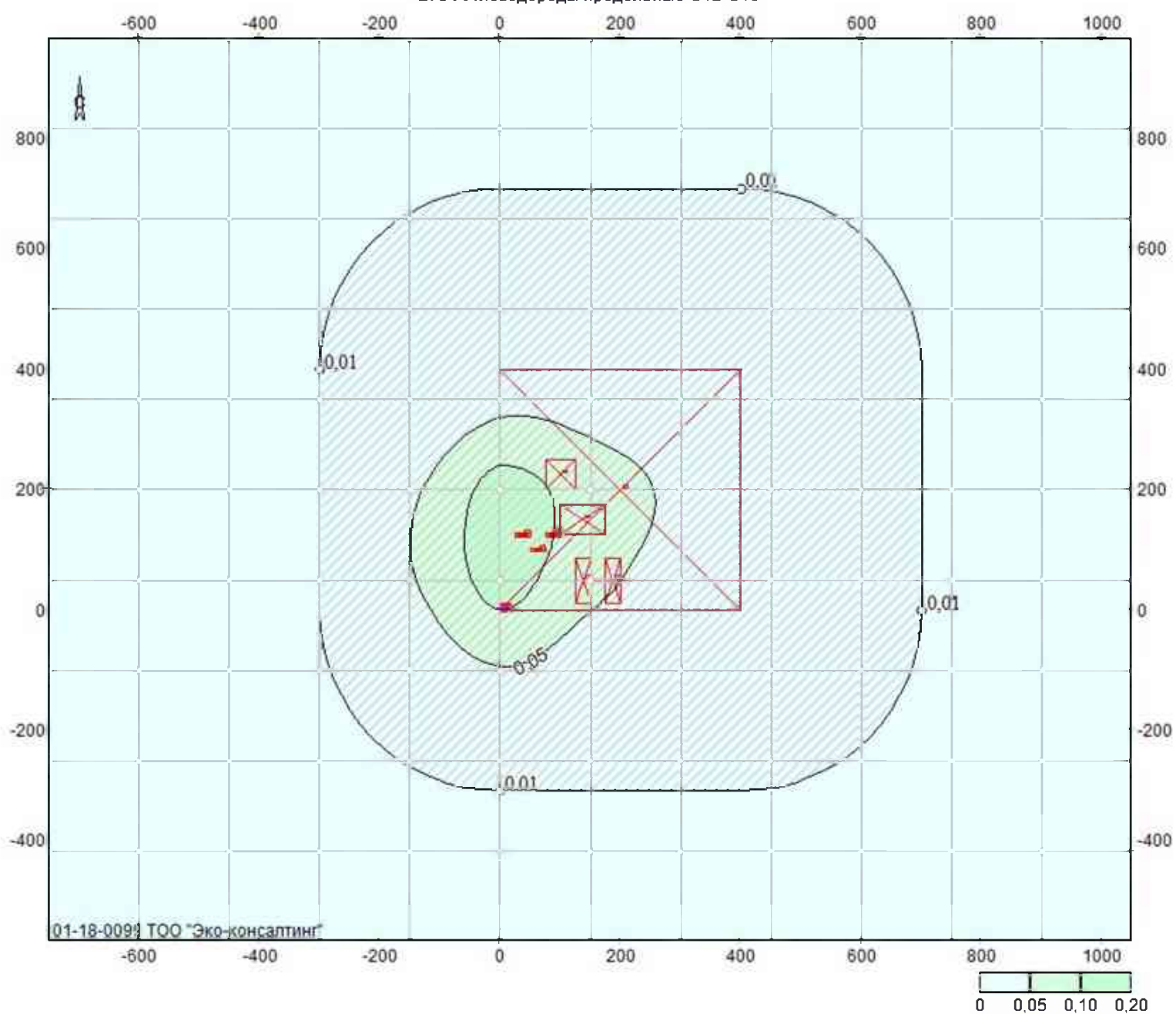


Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



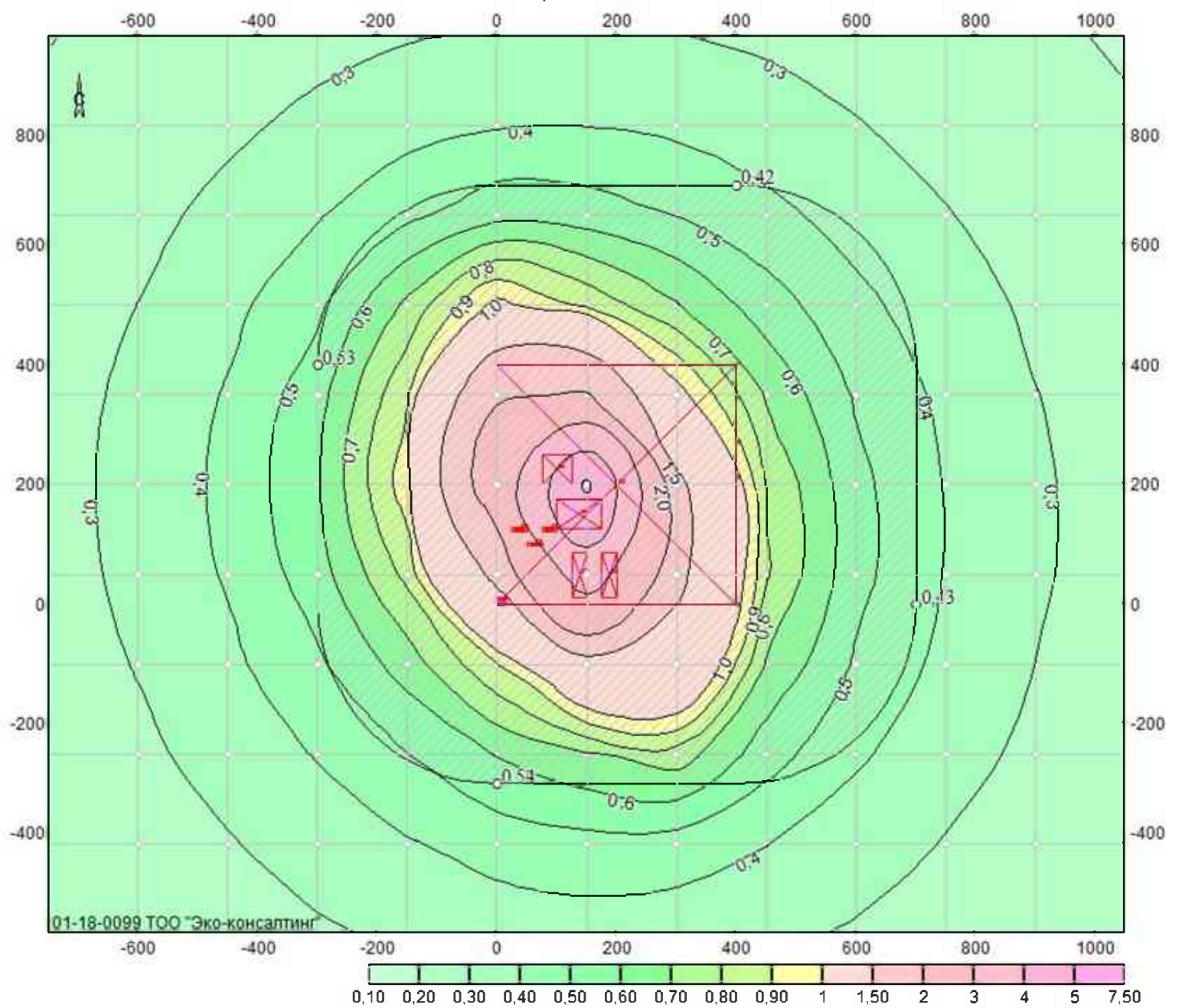
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

2754 Углеводороды предельные C12-C19



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

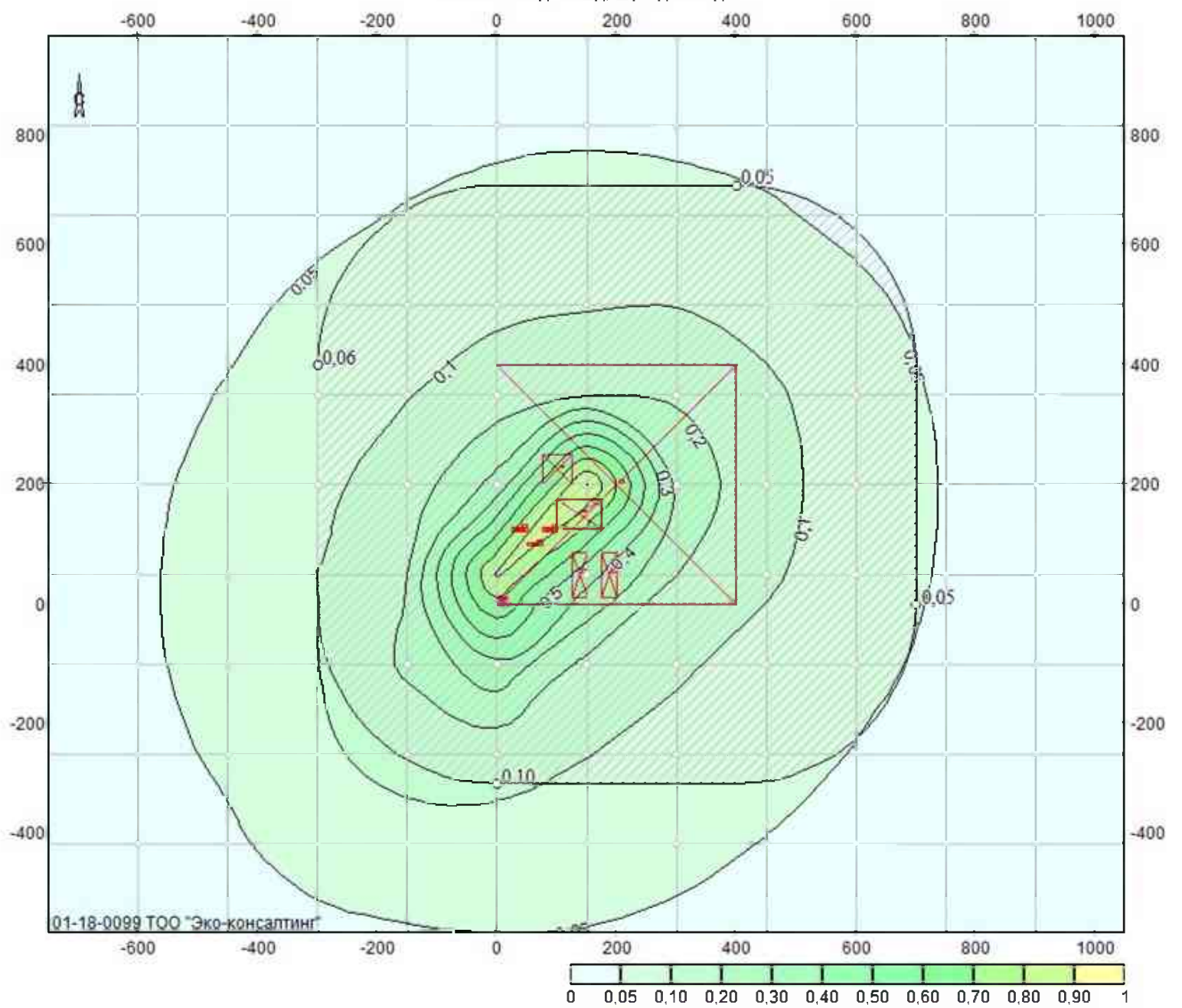
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)

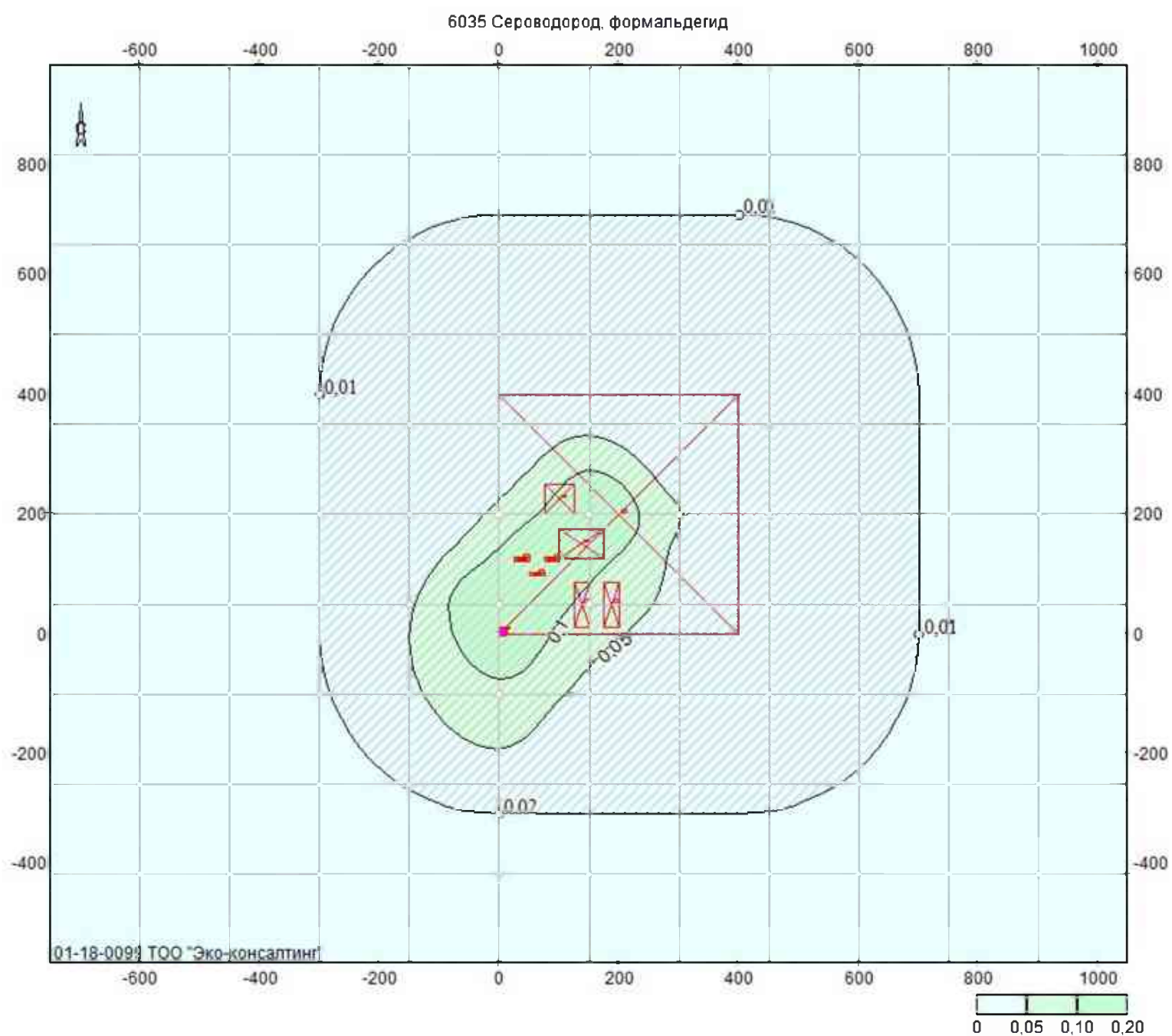
Масштаб 1:11800

6009 Азота диоксид, серы диоксид



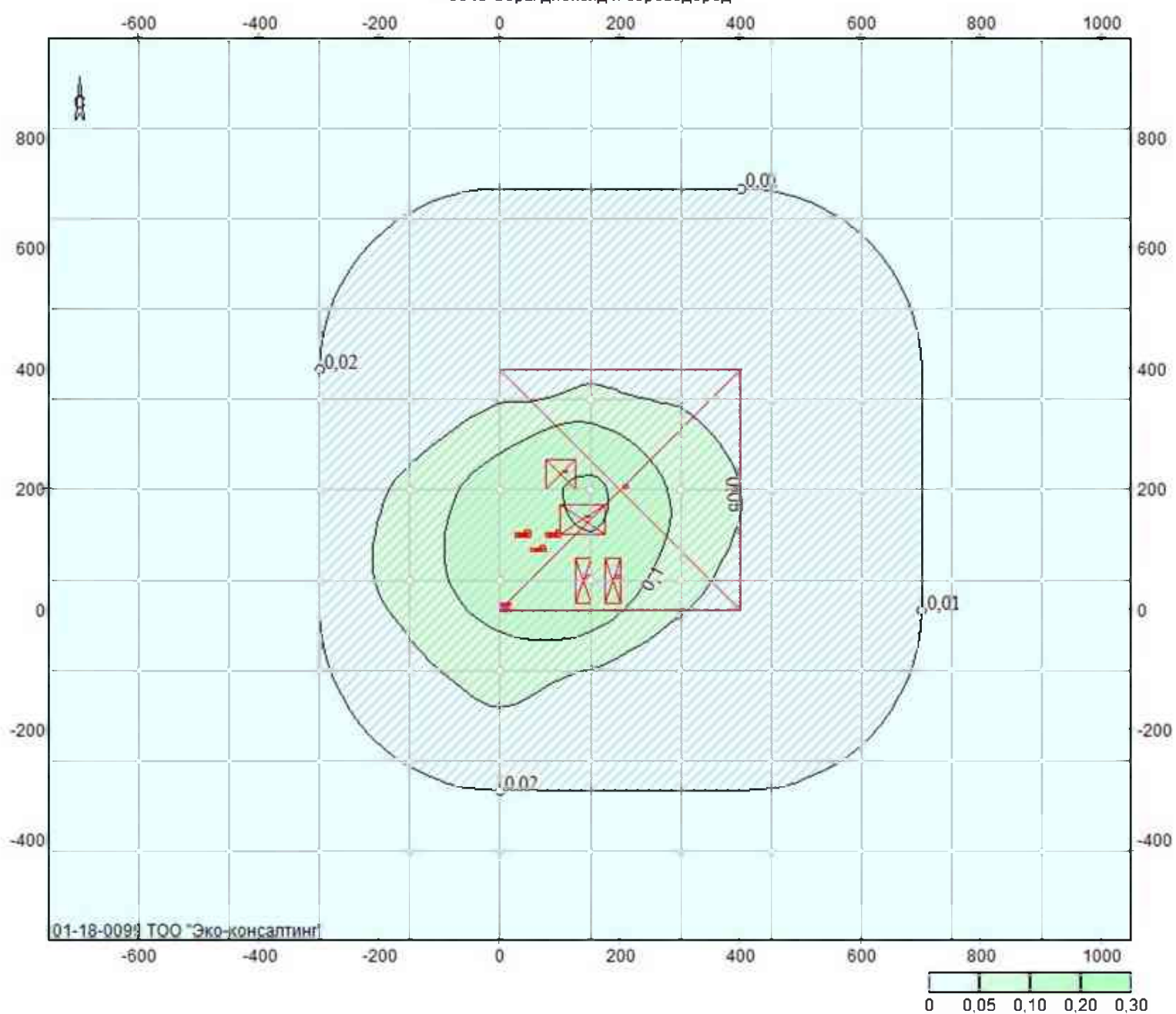
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)

Масштаб 1:11800



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

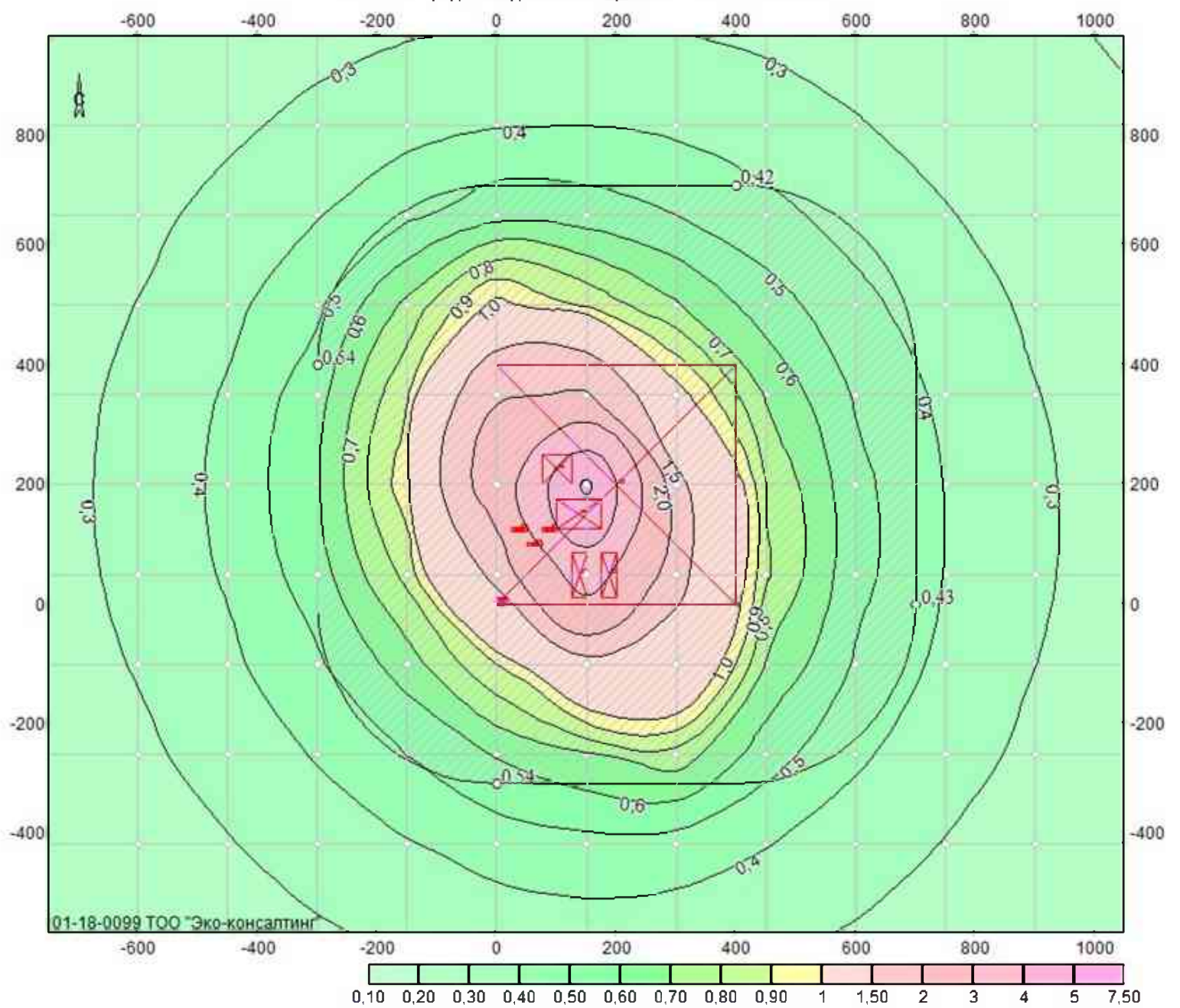
6043 Серы диоксид и сероводород



01-18-0093 ТОО "Эко-консалтинг"

Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)

Масштаб 1:11800

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2006 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Жерек"

Город Область Абай

Адрес предприятия: г.Семей

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	21,1° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-28,9° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 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 (°C)	Кэф. 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)				0,0165000		0,3000000		1		0,917	23,9	1,2		0,788	26,1	1,4
0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0215000		0,3900000		1		0,597	23,9	1,2		0,513	26,1	1,4
0328			Углерод (Сажа)				0,0028000		0,0500000		1		0,207	23,9	1,2		0,178	26,1	1,4
0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0055000		0,1000000		1		0,122	23,9	1,2		0,105	26,1	1,4
0337			Углерод оксид				0,0138000		0,2500000		1		0,031	23,9	1,2		0,026	26,1	1,4
1301			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)				0,0007000		0,0120000		1		0,259	23,9	1,2		0,223	26,1	1,4
1325			Формальдегид				0,0007000		0,0120000		1		0,222	23,9	1,2		0,191	26,1	1,4
2754			Углеводороды предельные C12-C19				0,0066000		0,1200000		1		0,073	23,9	1,2		0,063	26,1	1,4
%	0	0	6001	Проходка канав	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	75,0	225,0	125,0	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				0,1680000		0,7258000		1		20,001	11,4	0,5		20,001	11,4	0,5
+	0	0	6002	Проходка зачисток старых горных выработок	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	175,0	50,0	200,0	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

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 (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0753000		0,0543000	1	8,965		11,4	0,5		8,965	11,4	0,5
%	0	0	6003	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)			0,0231000		0,4200000	1		4,125	11,4	0,5		4,125	11,4	0,5
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0301000		0,5460000	1		2,688	11,4	0,5		2,688	11,4	0,5
			0328	Углерод (Сажа)			0,0039000		0,0700000	1		0,929	11,4	0,5		0,929	11,4	0,5
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0077000		0,1400000	1		0,550	11,4	0,5		0,550	11,4	0,5
			0337	Углерод оксид			0,0221000		0,3500000	1		0,158	11,4	0,5		0,158	11,4	0,5
			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0009000		0,0170000	1		1,071	11,4	0,5		1,071	11,4	0,5
			1325	Формальдегид			0,0009000		0,0170000	1		0,918	11,4	0,5		0,918	11,4	0,5
			2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0093000		0,1680000	1		0,332	11,4	0,5		0,332	11,4	0,5
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,2500000		3,9530000	1		29,764	11,4	0,5		29,764	11,4	0,5
%	0	0	6004	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			0,0339000		0,3297000	1		4,036	11,4	0,5		4,036	11,4	0,5
%	0	0	6005	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			0,0071000		0,1289000	1		0,845	11,4	0,5		0,845	11,4	0,5
%	0	0	6006	Топливозаправщик	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	25,0	125,0	50,0	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
			0333	Дигидросульфид (Сероводород)			0,0000600		0,0000030	1		0,268	11,4	0,5		0,268	11,4	0,5
			2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0217000		0,0010000	1		0,775	11,4	0,5		0,775	11,4	0,5
+	0	0	6007	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			0,0000000		0,0000000	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
%	0	0	6008	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	

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 (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
		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)			0,0011000	0,0195000	1		0,196		11,4	0,5		0,196	11,4	0,5
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0083000	0,0150000	1		0,741		11,4	0,5		0,741	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,0128000	0,2325000	1		3,048		11,4	0,5		3,048	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0165000	0,3000000	1		1,179		11,4	0,5		1,179	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,0000001	0,0000002	1		0,000		11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000003	0,0000050	1		1,071		11,4	0,5		1,071	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,0248000	0,4500000	1		0,738		11,4	0,5		0,738	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	%	0,0165000	1	0,9168	23,93	1,2207	0,7880	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0231000	1	4,1253	11,40	0,5000	4,1253	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0011000	1	0,1964	11,40	0,5000	0,1964	11,40	0,5000
Итого:					0,0407000		5,2385			5,1097		

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	%	0,0215000	1	0,5973	23,93	1,2207	0,5134	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0301000	1	2,6877	11,40	0,5000	2,6877	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0083000	1	0,7411	11,40	0,5000	0,7411	11,40	0,5000
Итого:					0,0599000		4,0261			3,9422		

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	%	0,0028000	1	0,2074	23,93	1,2207	0,1783	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0039000	1	0,9286	11,40	0,5000	0,9286	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0128000	1	3,0478	11,40	0,5000	3,0478	11,40	0,5000
Итого:					0,0195000		4,1839			4,1547		

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	%	0,0055000	1	0,1222	23,93	1,2207	0,1051	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0077000	1	0,5500	11,40	0,5000	0,5500	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0165000	1	1,1786	11,40	0,5000	1,1786	11,40	0,5000
Итого:					0,0297000		1,8509			1,8337		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ 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	6006	3	%	0,0000600	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
Итого:					0,0000600		0,2679			0,2679		

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	%	0,0138000	1	0,0307	23,93	1,2207	0,0264	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0221000	1	0,1579	11,40	0,5000	0,1579	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,0359001		0,1885			0,1842		

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	6008	3	%	0,0000003	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:					0,0000003		1,0715			1,0715		

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	%	0,0007000	1	0,2593	23,93	1,2207	0,2229	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0009000	1	1,0715	11,40	0,5000	1,0715	11,40	0,5000
Итого:					0,0016000		1,3308			1,2944		

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	%	0,0007000	1	0,2223	23,93	1,2207	0,1910	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0009000	1	0,9184	11,40	0,5000	0,9184	11,40	0,5000
Итого:					0,0016000		1,1407			1,1095		

Вещество: 2732 Керосин

№ 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	6008	3	%	0,0248000	1	0,7381	11,40	0,5000	0,7381	11,40	0,5000
Итого:					0,0248000		0,7381			0,7381		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ 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	%	0,0066000	1	0,0733	23,93	1,2207	0,0630	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0,0093000	1	0,3322	11,40	0,5000	0,3322	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0217000	1	0,7750	11,40	0,5000	0,7750	11,40	0,5000
Итого:					0,0376000		1,1806			1,1703		

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	%	0,1680000	1	20,0013	11,40	0,5000	20,0013	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0753000	1	8,9648	11,40	0,5000	8,9648	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,2500000	1	29,7638	11,40	0,5000	29,7638	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0339000	1	4,0360	11,40	0,5000	4,0360	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0071000	1	0,8453	11,40	0,5000	0,8453	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0000000e0	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					0,5343000		63,6111			63,6111		

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	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0165000	1	0,9168	23,93	1,2207	0,7880	26,08	1,4376
0	0	1001	1	%	0330	0,0055000	1	0,1222	23,93	1,2207	0,1051	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0301	0,0231000	1	4,1253	11,40	0,5000	4,1253	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0077000	1	0,5500	11,40	0,5000	0,5500	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0301	0,0011000	1	0,1964	11,40	0,5000	0,1964	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0330	0,0165000	1	1,1786	11,40	0,5000	1,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,0704000		7,0895			6,9434		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	1325	0,0007000	1	0,2223	23,93	1,2207	0,1910	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	1325	0,0009000	1	0,9184	11,40	0,5000	0,9184	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000600	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
Итого:						0,0016600		1,4086			1,3773		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0330	0,0055000	1	0,1222	23,93	1,2207	0,1051	26,08	1,4376
0	0	6003	3	%	0330	0,0077000	1	0,5500	11,40	0,5000	0,5500	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000600	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0330	0,0165000	1	1,1786	11,40	0,5000	1,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,0297600		2,1188			2,1016		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0337	0,0138000	1	0,0307	23,93	1,2207	0,0264	26,08	1,4376
0	0	6001	3	%	2908	0,1680000	1	20,0013	11,40	0,5000	20,0013	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	2908	0,0753000	1	8,9648	11,40	0,5000	8,9648	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0337	0,0221000	1	0,1579	11,40	0,5000	0,1579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,2500000	1	29,7638	11,40	0,5000	29,7638	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,0339000	1	4,0360	11,40	0,5000	4,0360	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	2908	0,0071000	1	0,8453	11,40	0,5000	0,8453	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	2908	0,000000e0	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0337	0,0000001	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:						0,5702001		63,7997			63,7954		

**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	250	150	150	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 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	7	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,05	129	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,04	281	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,04	207	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	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	0,07	7	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,04	128	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,03	281	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,03	207	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	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	0,05	10	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,04	124	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,03	282	0,74	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,03	208	0,74	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	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	0,02	9	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,02	126	0,55	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,01	282	0,76	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,01	208	0,76	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	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	3,6e-3	5	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	3,4e-3	129	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	1,6e-3	281	0,67	0,000	0,000	3

3	400	700	2	1,6e-3	212	0,67	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	3,2e-3	7	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	1,8e-3	128	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	1,4e-3	281	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	1,3e-3	207	0,50	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	0,01	12	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	125	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	7,0e-3	282	0,67	0,000	0,000	3
3	400	700	2	6,6e-3	209	0,67	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	0,02	6	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	129	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,01	280	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	9,7e-3	207	0,50	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	0,02	6	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	129	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	8,9e-3	280	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	8,4e-3	207	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	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	9,5e-3	12	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	8,0e-3	125	5,00	0,000	0,000	3
4	700	0	2	4,8e-3	282	0,67	0,000	0,000	3
3	400	700	2	4,6e-3	209	0,67	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	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	0,01	4	5,00	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	129	0,55	0,000	0,000	3

4	700	0	2	7,6e-3	281	0,75	0,000	0,000	3
3	400	700	2	7,4e-3	210	0,75	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	0,54	17	0,67	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,53	118	0,67	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,43	285	0,67	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,42	207	0,67	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	0,11	7	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,07	128	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,05	281	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,05	207	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

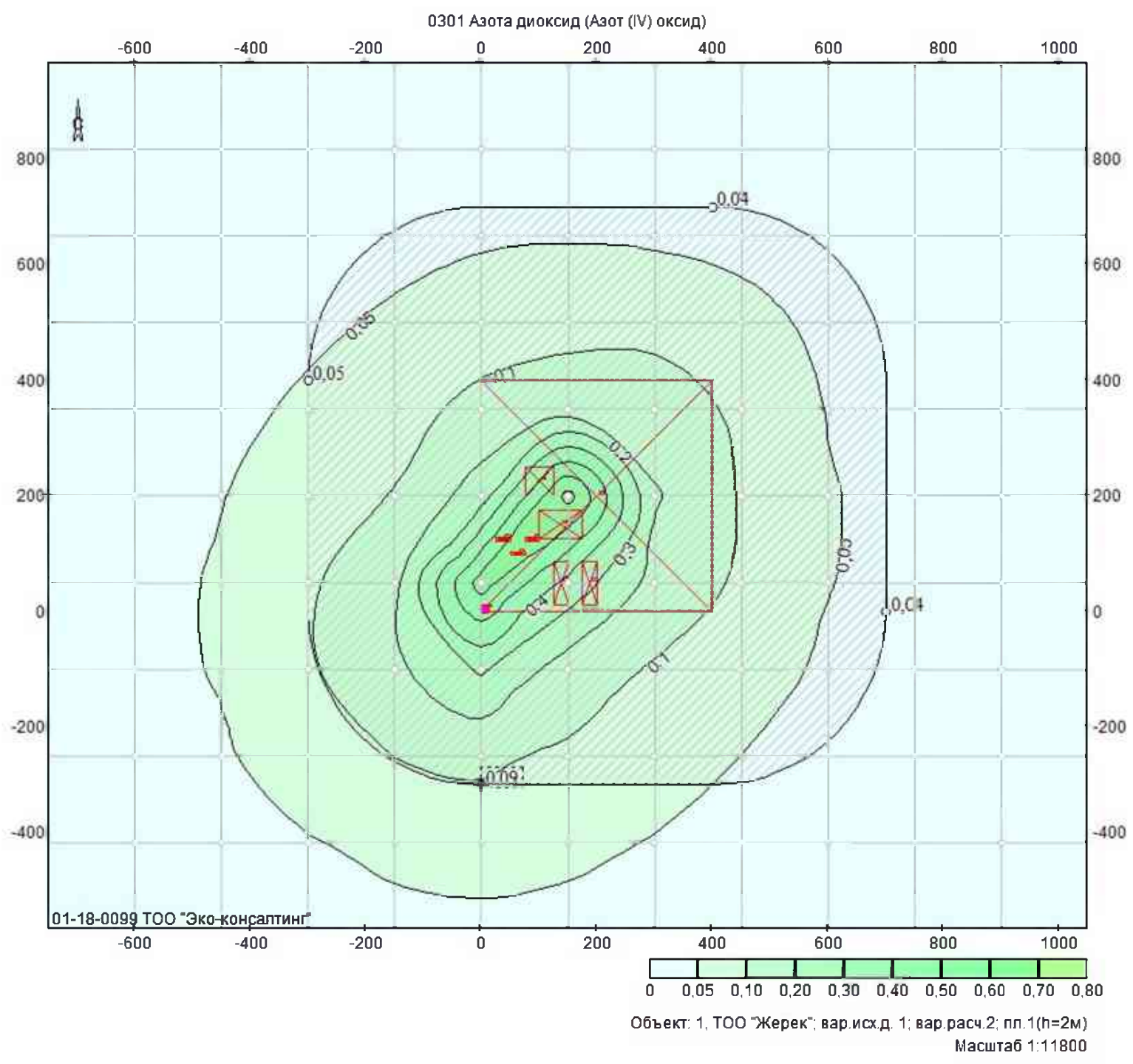
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	0	-300	2	0,02	6	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,01	129	0,50	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,01	280	0,50	0,000	0,000	3
3	400	700	2	9,8e-3	208	0,50	0,000	0,000	3

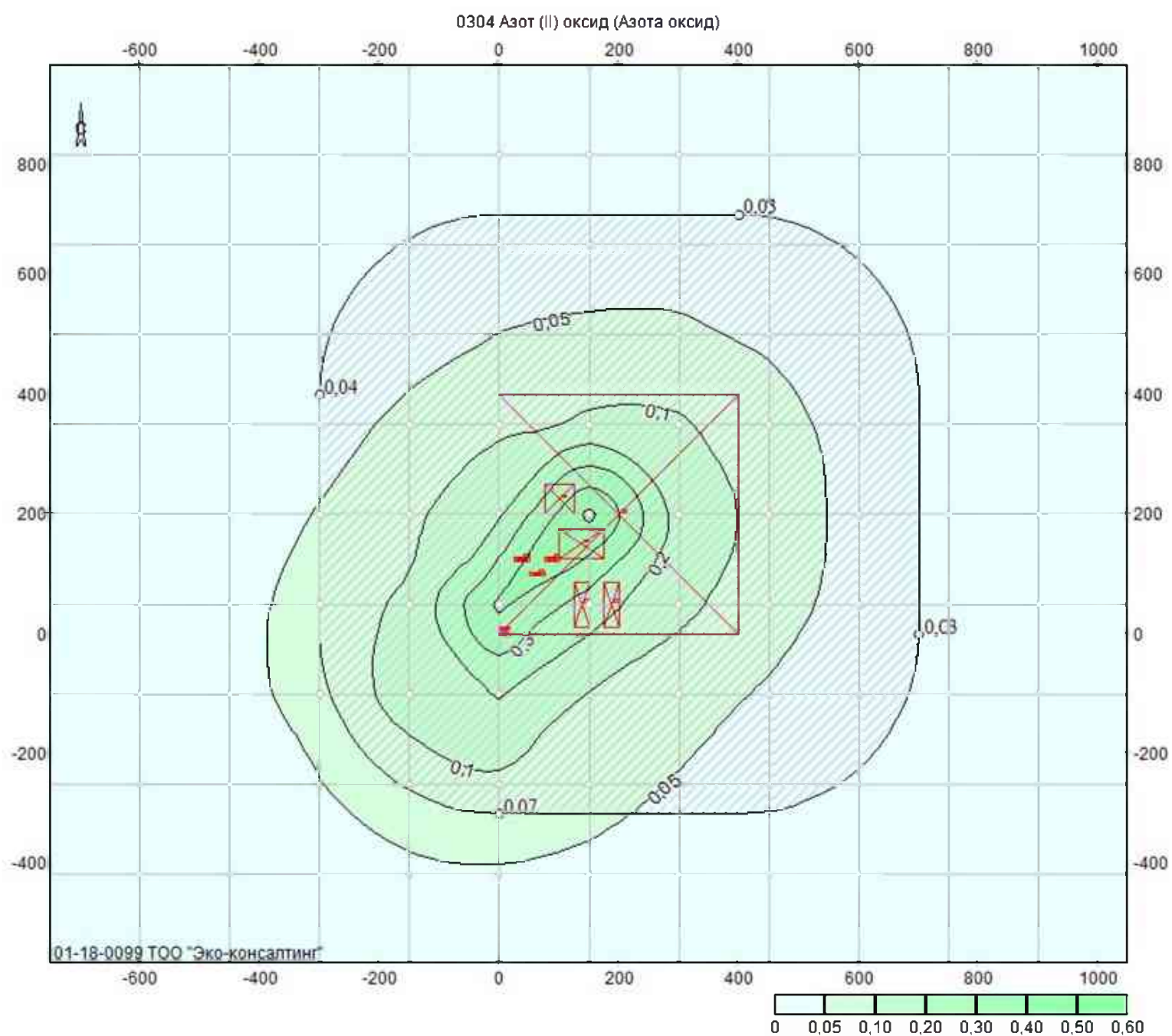
Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	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	9	0,50	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,02	127	0,55	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,01	282	0,75	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,01	208	0,75	0,000	0,000	3

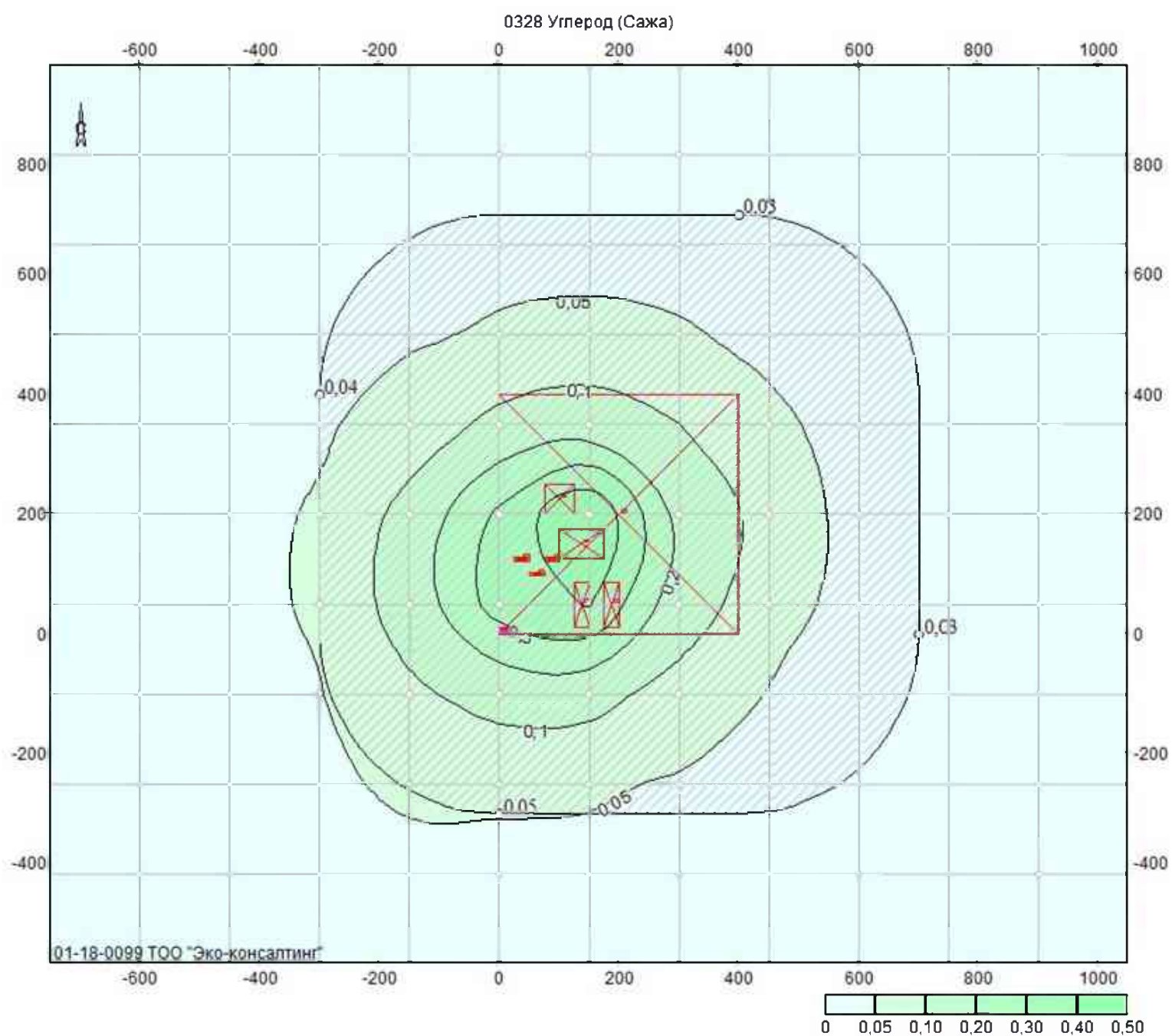
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

№	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	0,54	17	0,70	0,000	0,000	3
2	-300	400	2	0,54	118	0,70	0,000	0,000	3
4	700	0	2	0,43	285	0,70	0,000	0,000	3
3	400	700	2	0,42	207	0,70	0,000	0,000	3



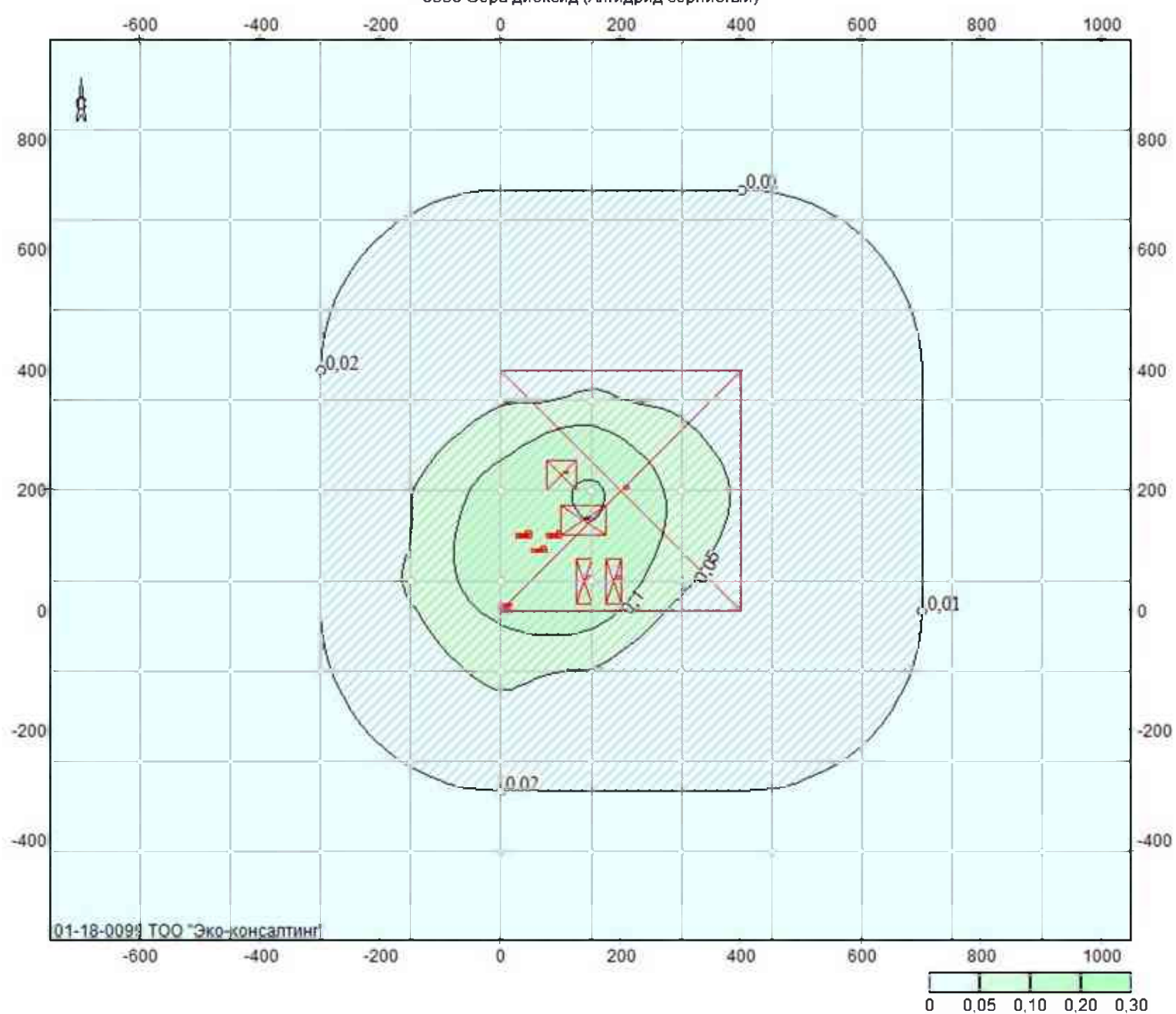


Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

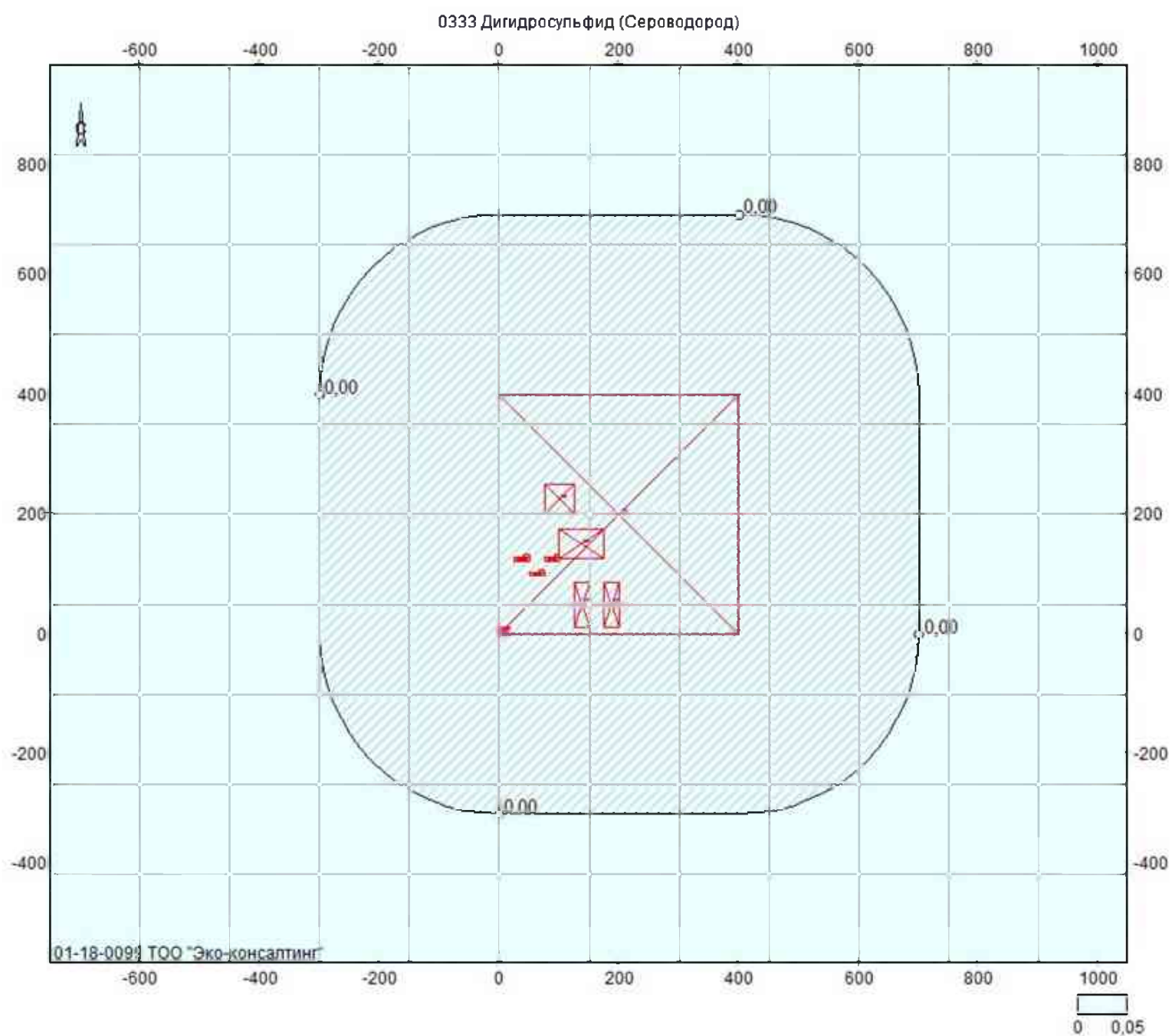


Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

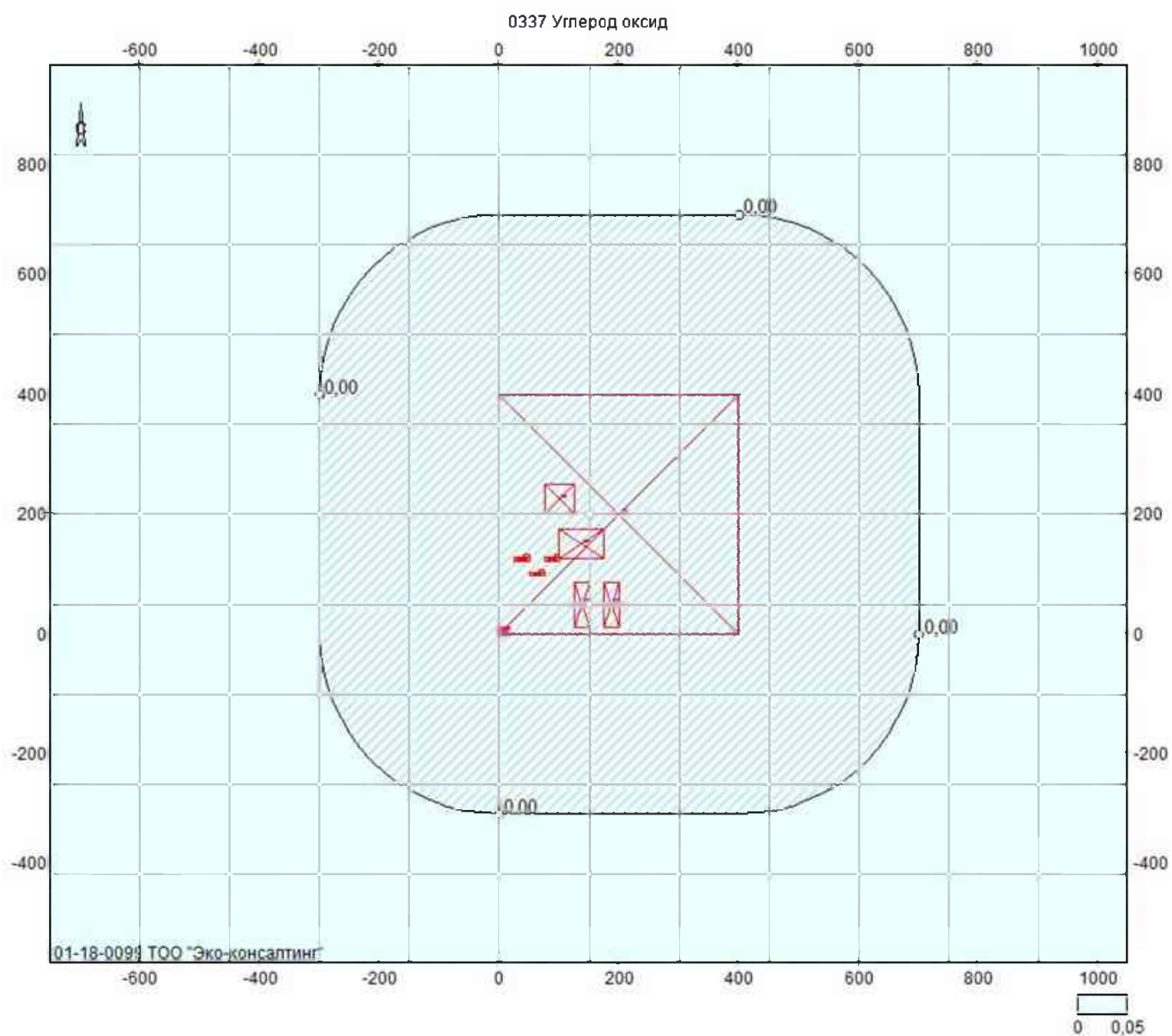
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



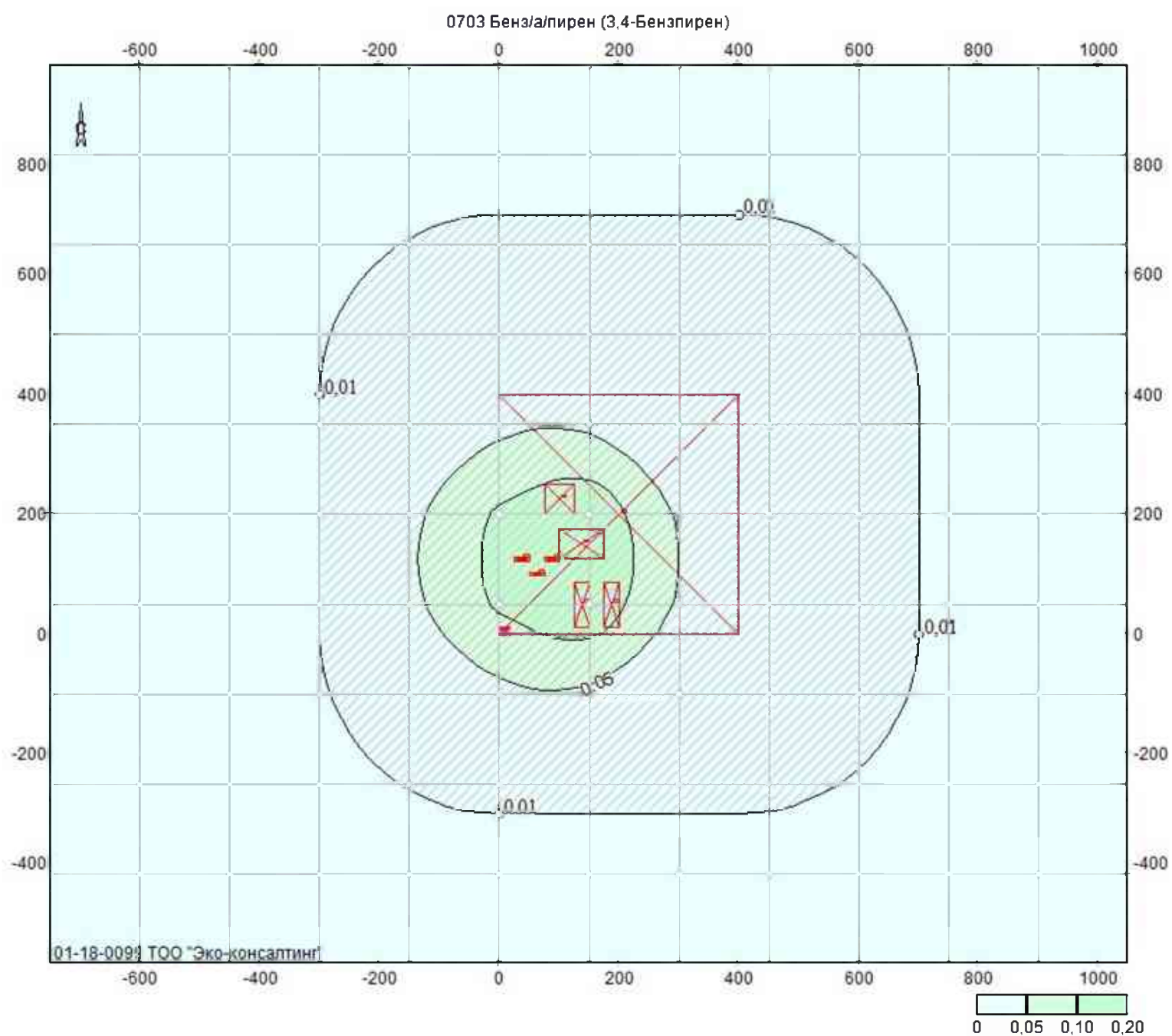
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



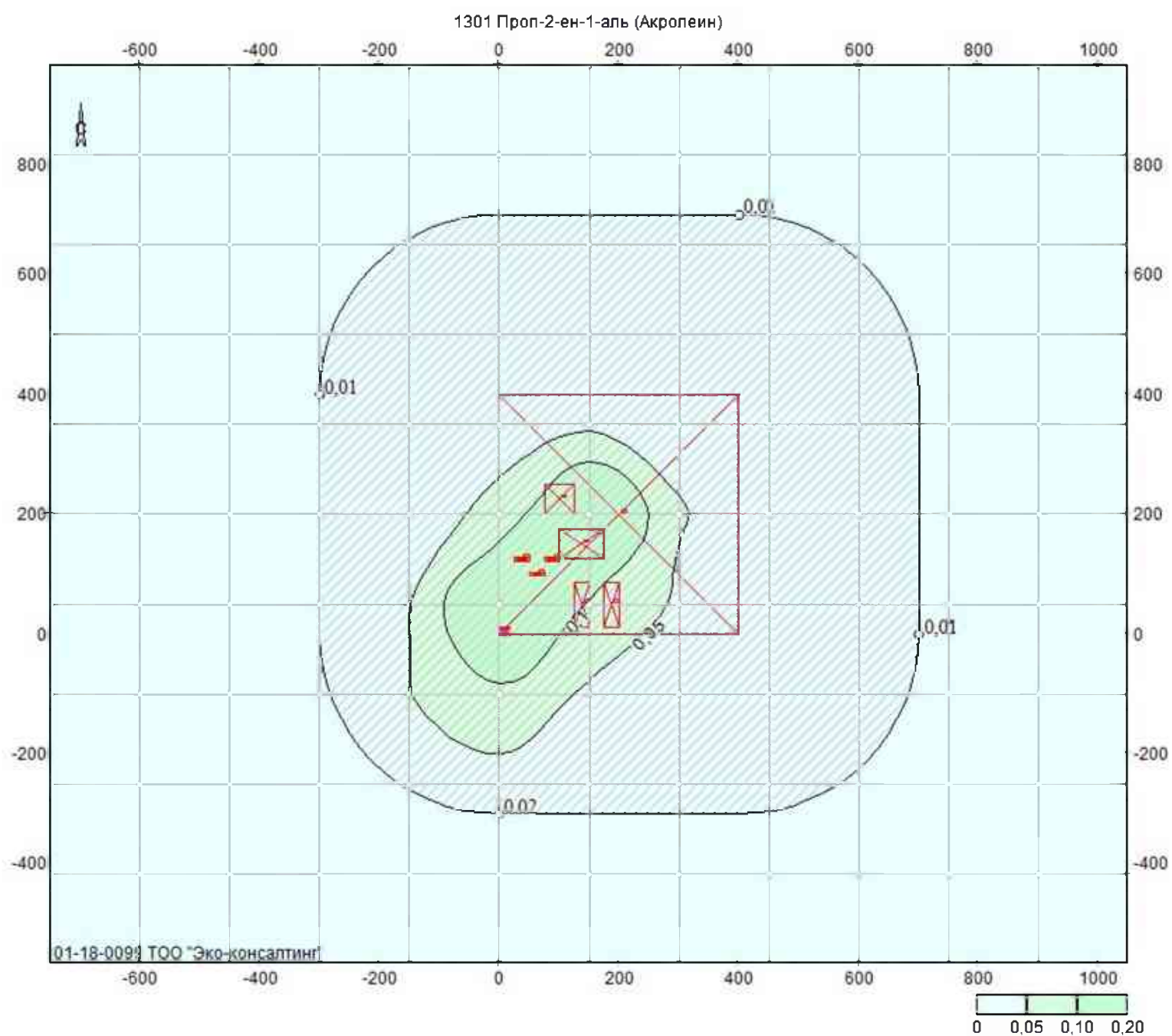
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



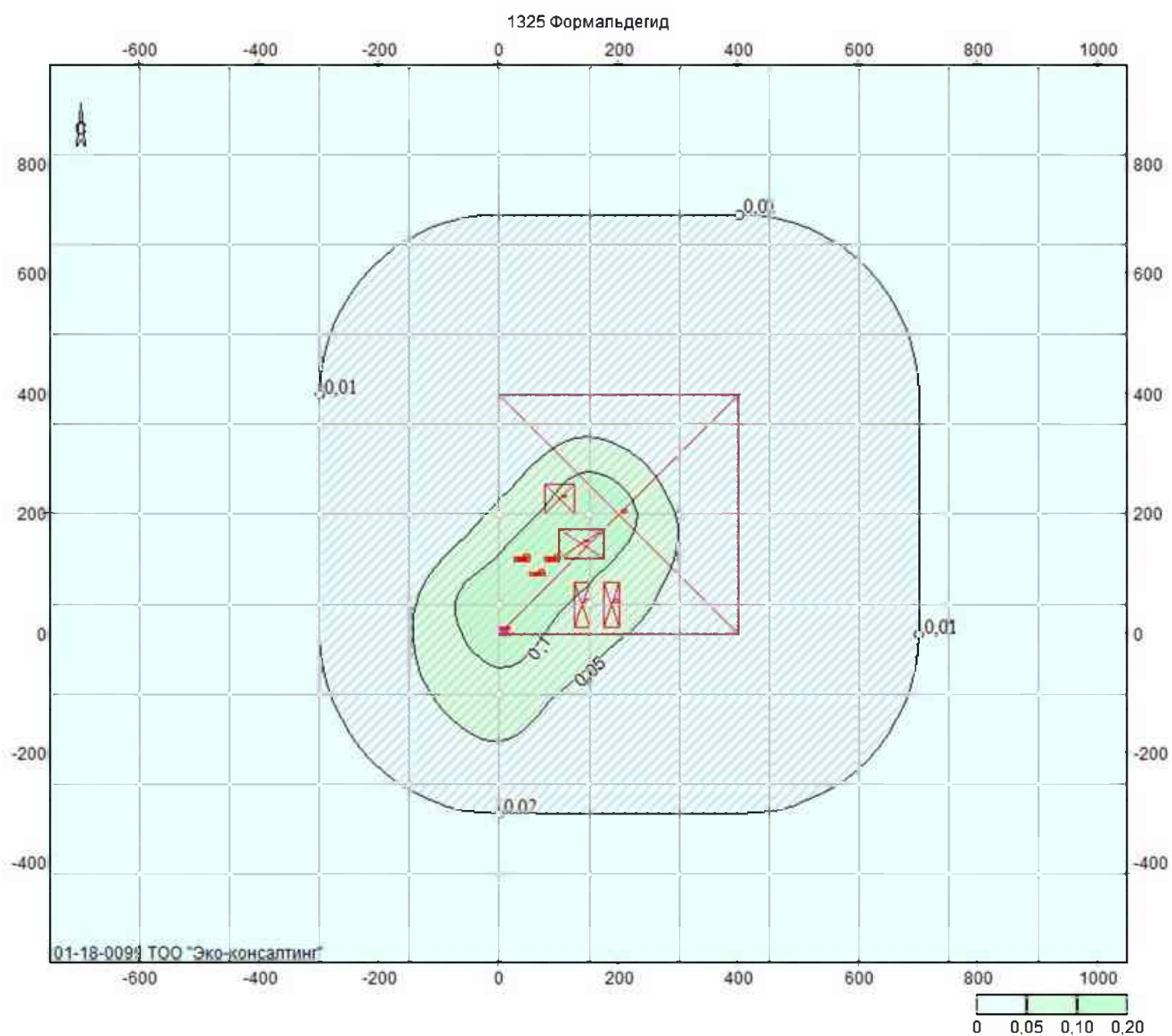
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



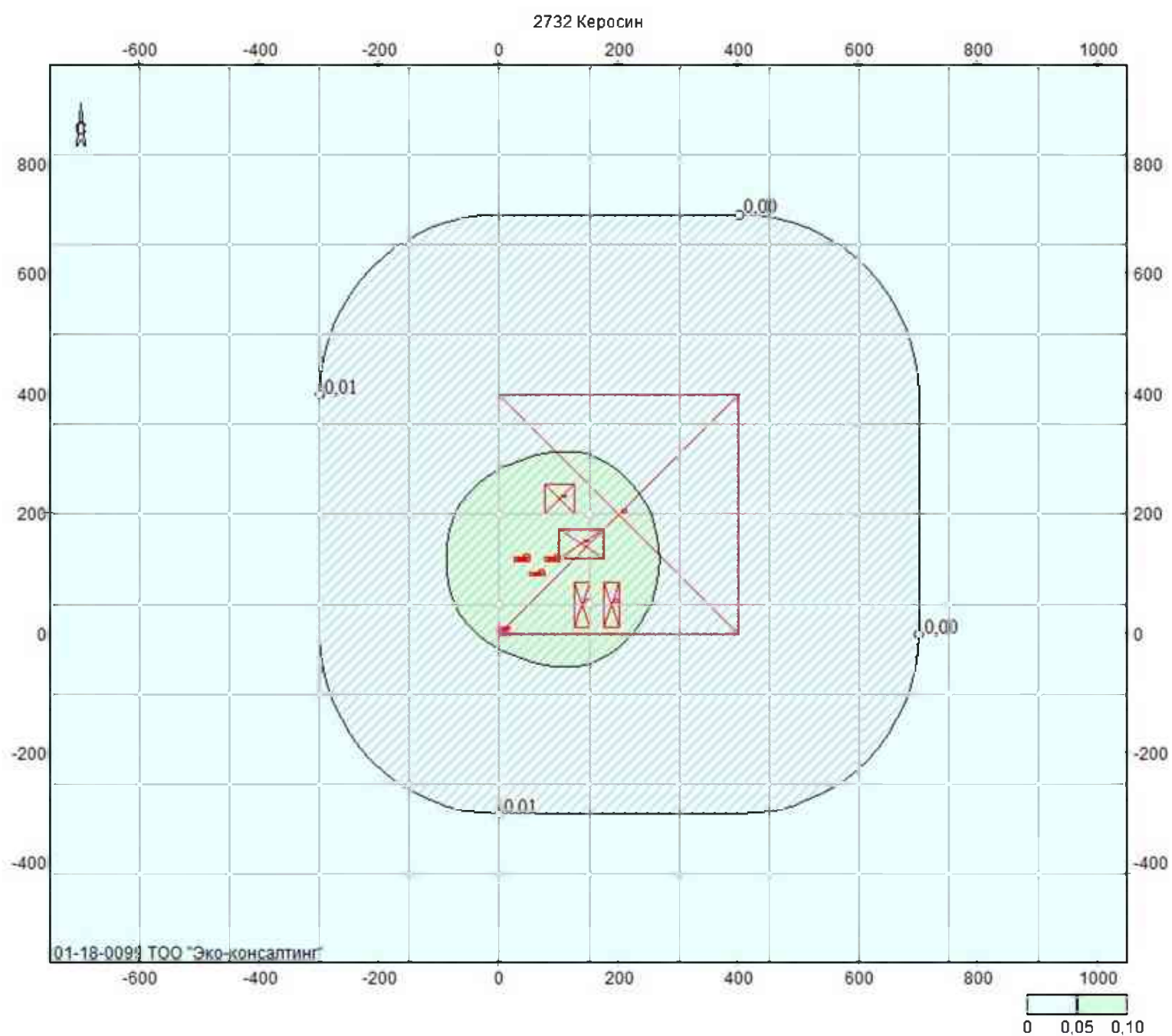
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

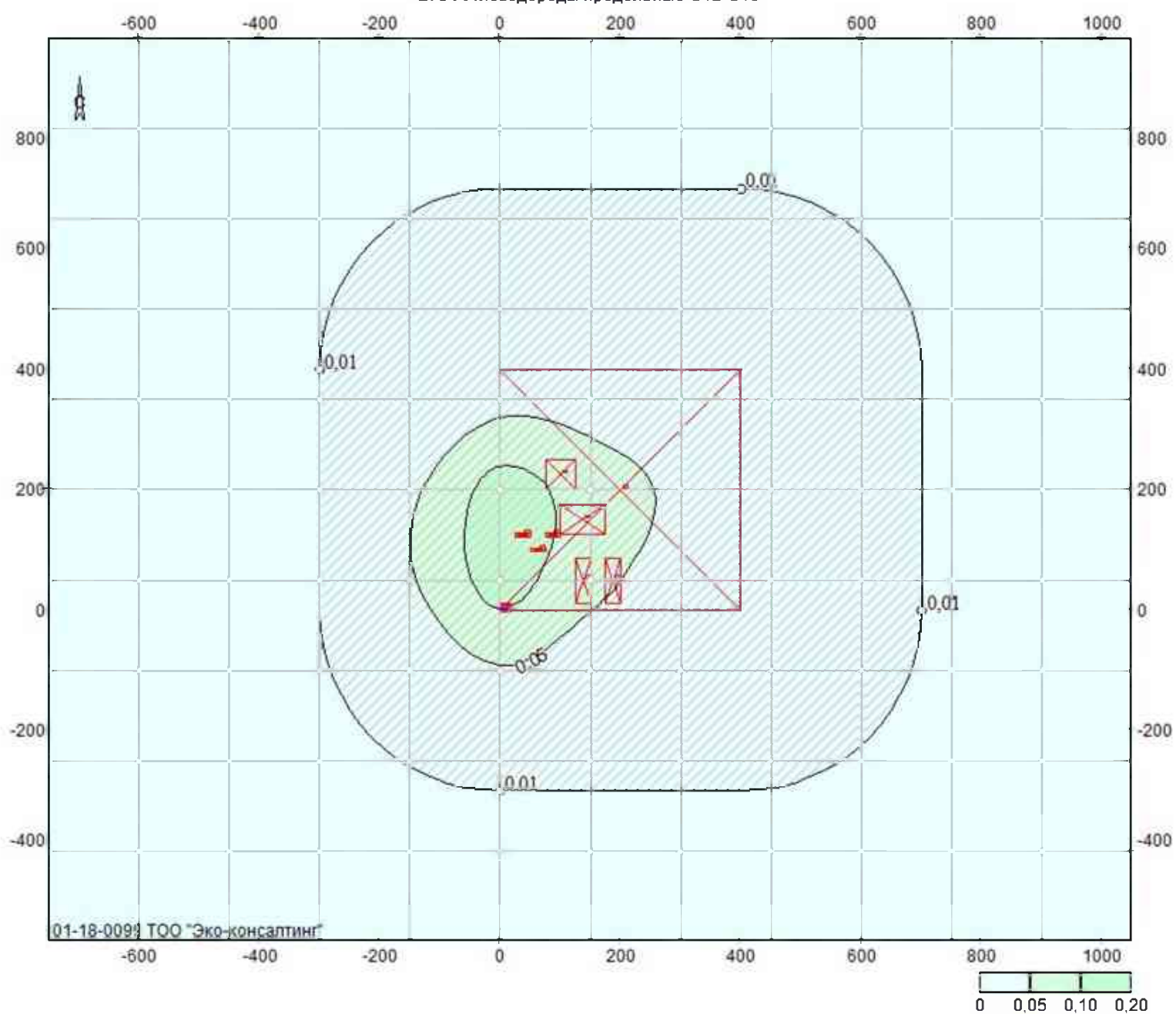


Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800



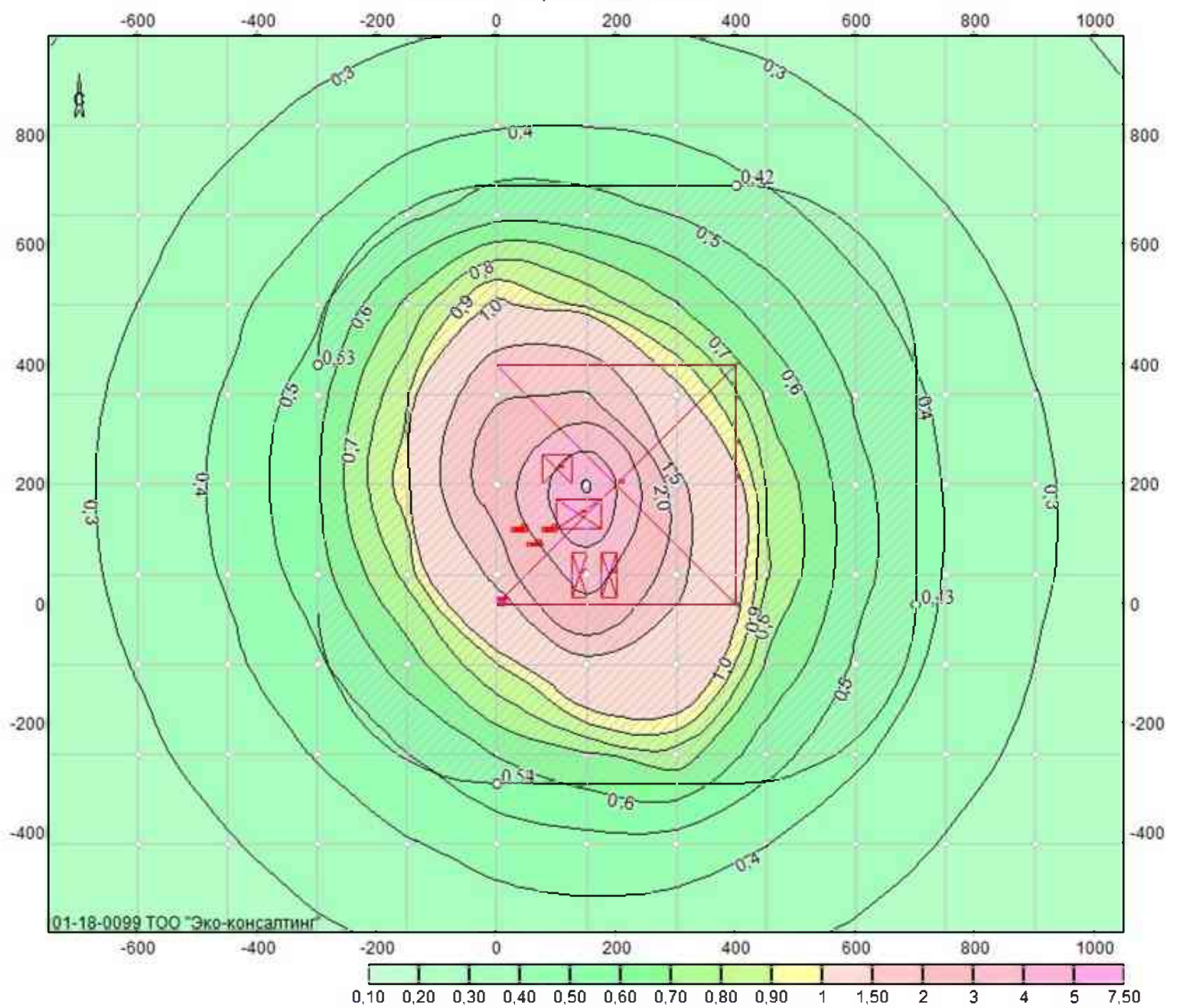
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

2754 Углеводороды предельные C12-C19



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

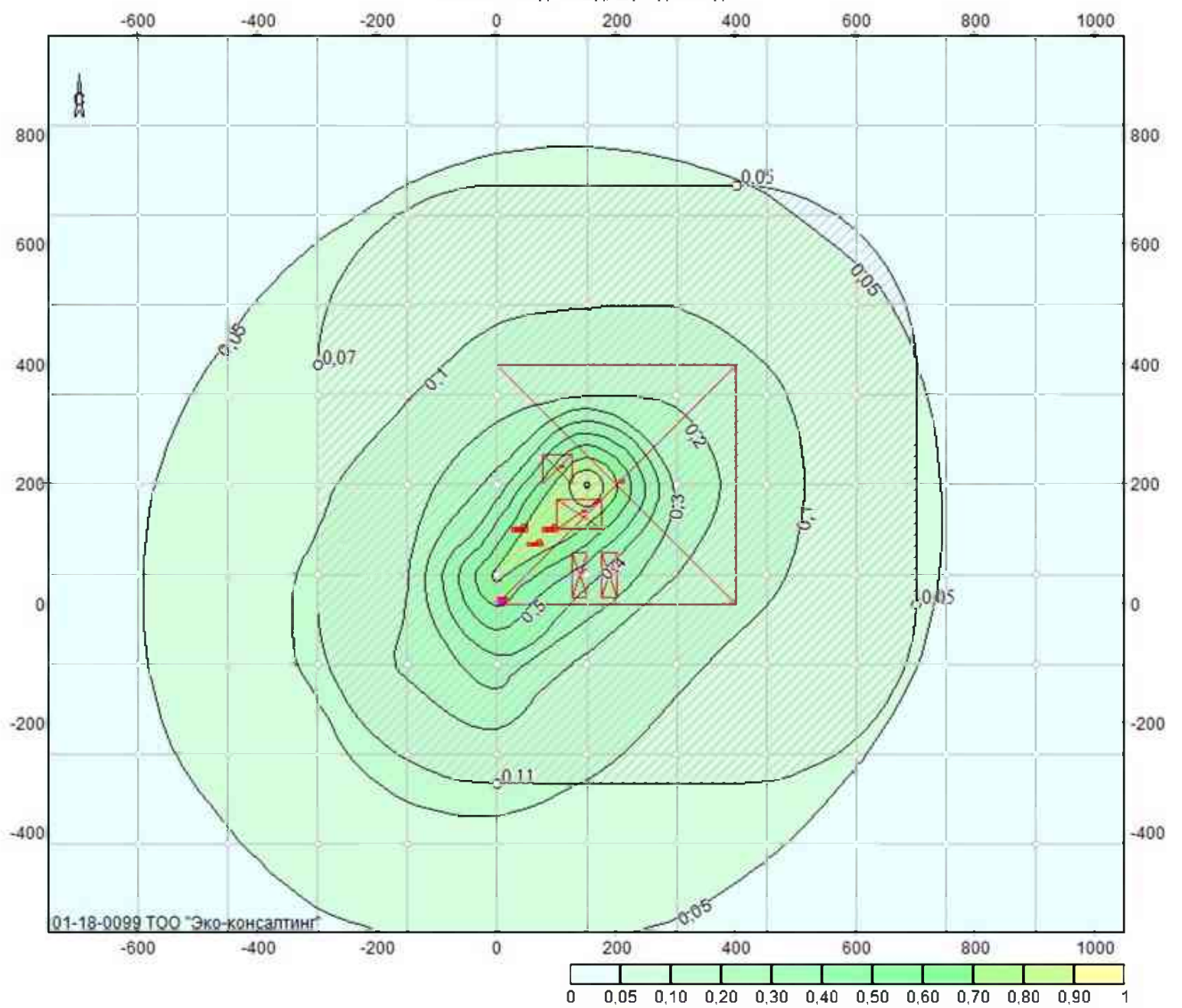
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)

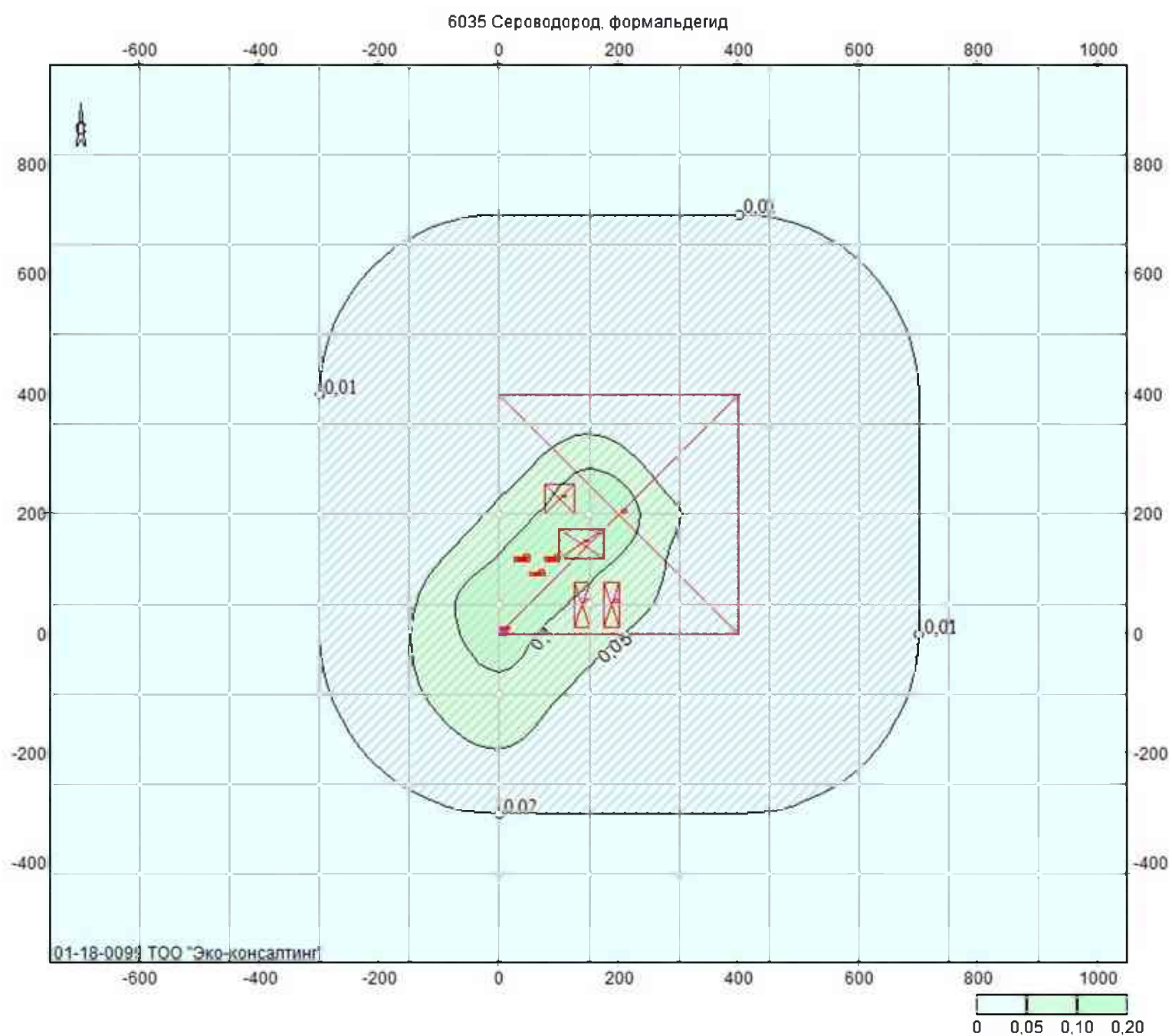
Масштаб 1:11800

6009 Азота диоксид, серы диоксид



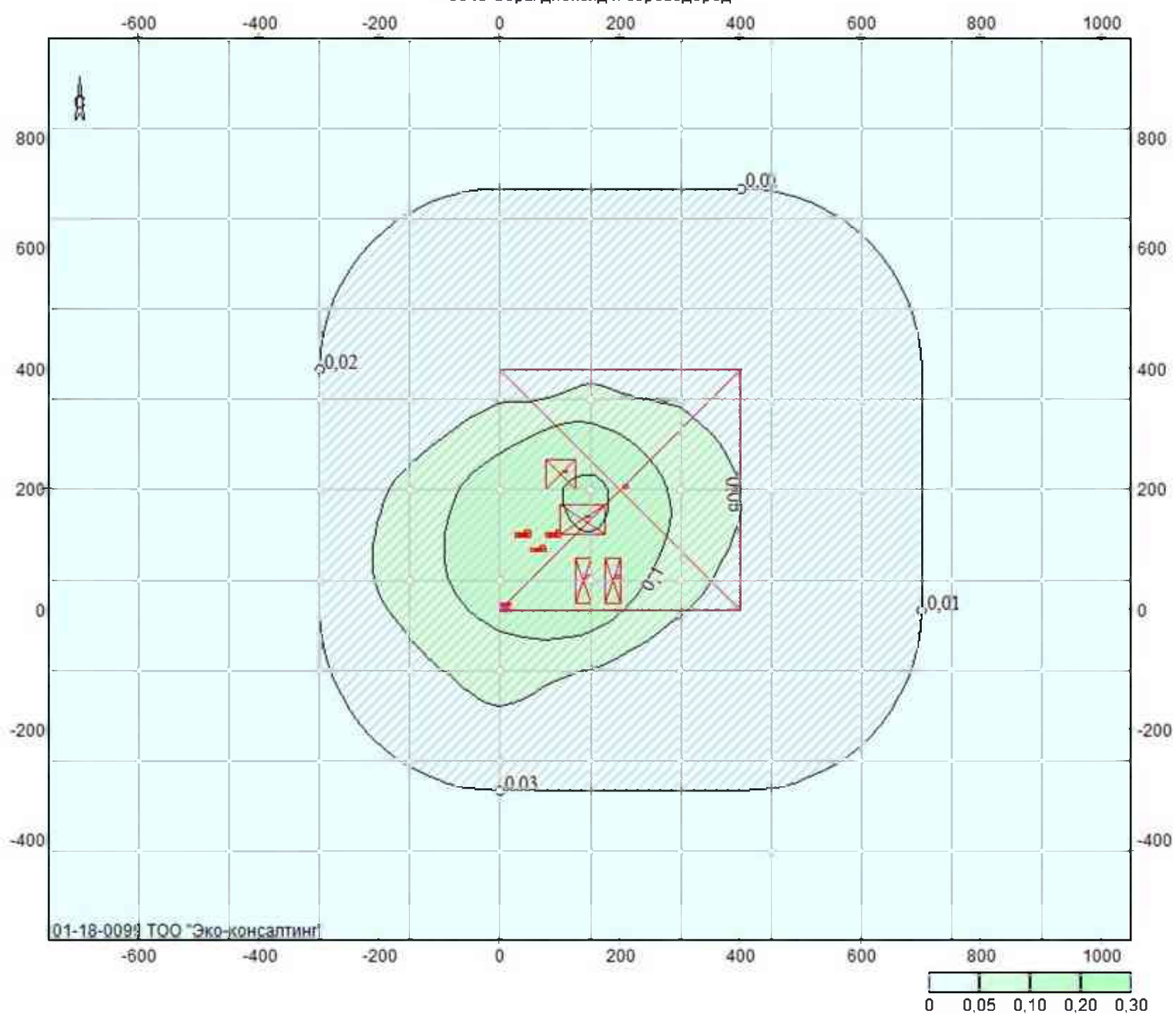
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)

Масштаб 1:11800



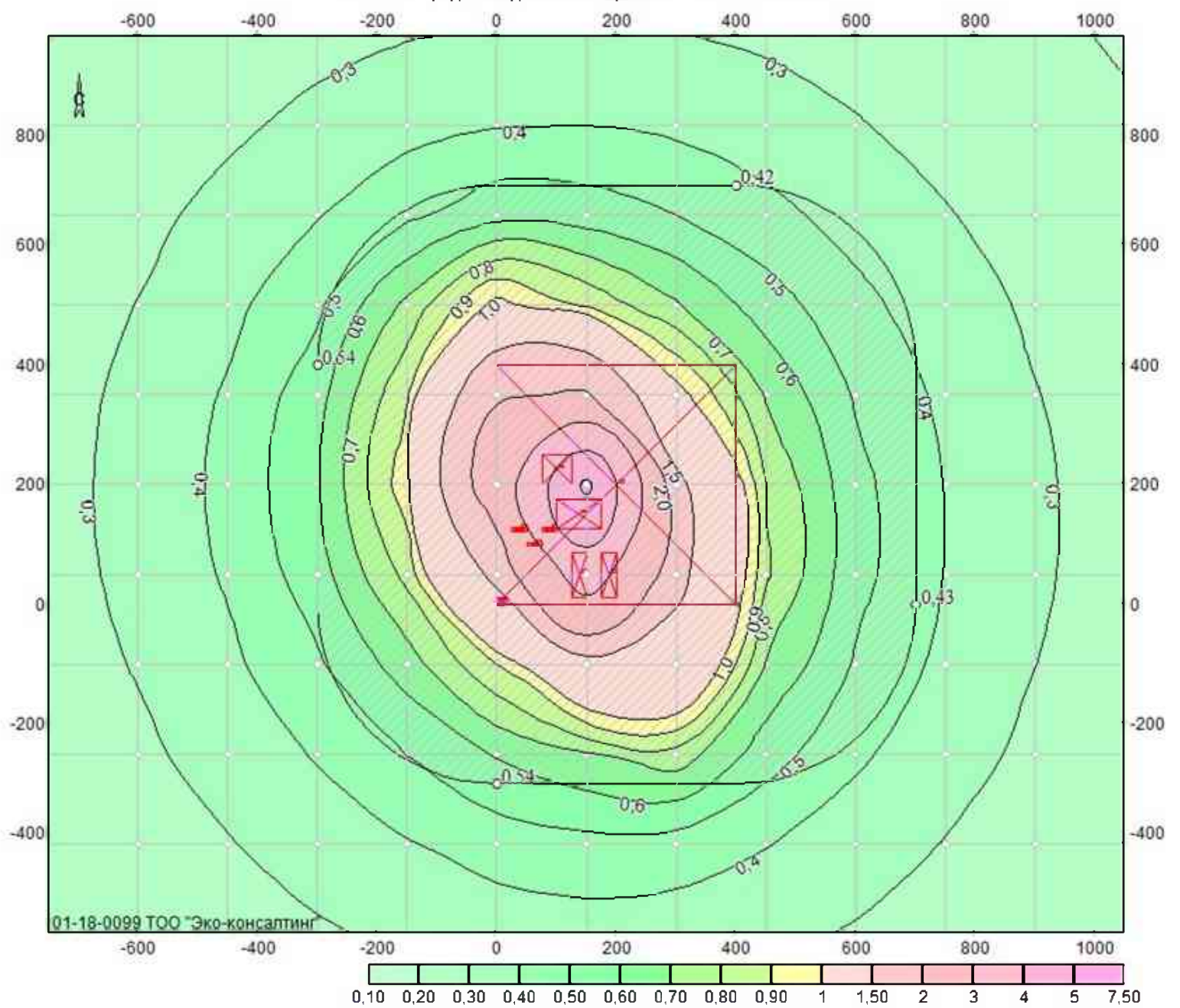
Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

6043 Серы диоксид и сероводород



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11800

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%



Объект: 1, ТОО "Жерек"; вар.исх.д. 1: вар.расч.2; пл.1(h=2м)

Масштаб 1:11800