

**Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Eiwaz»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Eiwaz»
Нуртазин Э.
_____ 2025 год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**План горных работ
открытой добычи золотосодержащих руд
на россыпи Кулуджун в Самарском районе
Восточно-Казахстанской области**

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С. И.

г. Усть-Каменогорск. 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Мустафаева С. И.

Инженер-эколог

Баймухамбетова Ж. А.

Two handwritten signatures in blue ink. The top signature is 'Mustafayeva S. I.' and the bottom signature is 'Baymukhambetova Zh. A.'.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен для решений Проекта «План горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области».

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 «Eiwaz».

Юридический адрес заказчика: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Тохтарова, дом 51, БИН: 190440022319.

Согласно пп. 2.2 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – карьеры и открытая добыча 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 № KZ67VWF00138923 от 09.02.2024 г. с выводом: «...Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к. т

пп.25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (вероятность в результате разливов масел и веществ, используемых техник и других объектов и т.п.). По территории участка протекают водные объекты.

а так же:

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

-п.25.12 повлечет строительство или обустройство других объектов (дорог, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду

- 25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (относительно изменений прибрежных ландшафтов, уровень воды подземных и поверхностных вод и др.).

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно признать существенным. 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). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, **имеется необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду».**

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

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

Согласно разделу 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится **к I категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно п. 2.2. раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га относятся к *Перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.*

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы:

- Проект «План горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области»;
- фондовые материалы и литературные источники.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	9
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.1.1. Географо-экономические условия района	11
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	14
1.2.1. Характеристика климатических условий	14
1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.2.3. Изученность района работ	15
1.2.4. Геологические условия	16
1.2.5. Геологическое строение россыпи в долине реки Кулуджун	17
1.2.6. Гидрогеологические условия района работ	18
1.2.7. Почвенный покров	19
1.2.8. Растительный и животный мир	19
1.2.9. Социально-экономическая сфера	19
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	20
1.3.1. Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	20
1.3.2. Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности	20
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	21
1.5.1. Краткая горнотехническая характеристика россыпи и запасы	21
1.5.2. Выбор и обоснование способа разработки	24
1.5.3. Горно-подготовительные работы	26
1.5.4. Снятие плодородно-растительного слоя	28
1.5.5. Описание основных видов горных работ	28
1.5.6. Способы вскрыши и направление вскрышных работ	29
1.5.7. Описание технологии переработки песков с целью добычи золота	31

1.5.8.	Основные виды горных работ при отработке месторождения россыпного золота с целью его рентабельной добычи	31
1.5.9.	Режим работы промывочного комплекса	33
1.5.10.	Уборка гале-эфелей	33
1.5.11.	Потери и разубоживание	35
1.5.12.	Производительность и общая организация работ	36
1.5.13.	Средние параметры добычных полигонов	37
1.5.14.	Расчет водопритоков в добычные полигоны	37
1.5.15.	Водоснабжение и водоотведение	38
1.5.16.	Порядок отработки добычных полигонов	39
1.5.17.	Обогащение пород	40
1.5.18.	Вспомогательные работы	42
1.5.19.	Генеральный план	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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	44
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	45
1.8.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	45
1.8.2.	Оценка воздействия на водные ресурсы	66
1.8.3.	Оценка воздействия на животный и растительный мир	87
1.8.4.	Оценка воздействия на земельные ресурсы	95
1.8.5.	Оценка воздействия на недра	98
1.8.6.	Физические воздействия	101
1.9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	107
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	114
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	117
4. Возможный рациональный вариант намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности определенные условия	118
5. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	119
6. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты	121
7. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	122
8. Обоснование предельного количества отходов по их видам	122
9. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	123
10. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	123
11. 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)	128
12. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	131
13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	133
14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	133
15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	134
16. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	134
17. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	135
18. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	136

Список источников информации	145
ПРИЛОЖЕНИЯ	146

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

Согласно п.2 ст.48 Экологического Кодекса Республики Казахстан целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Исходными данными для определения эффективности разработки россыпи Кулуджун послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также управленческие и технические возможности ТОО «Eiwaz» с учётом горнотехнических, геоморфологических, гидрогеологических и других особенностей россыпи.

Работы выполнялись согласно техническому заданию на основании лицензии №457-EL от 29.12.2019г. на разведку твердых полезных ископаемых.

Целью проведения работ в 2020-2023г.г. являлось геологическое изучение объектов россыпного золота в пределах лицензионной площади на россыпи долины реки Кулуджун, детализированного изучения с поверхности и на глубину по категории С₁.

В результате работ была выявлена и изучена россыпь Кулуджун.

Геологоразведочные работы выполнены силами ТОО «Eiwaz». Топографические работы выполнены по заказу ТОО «ОРПИ-Гео».

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

Данные проектные материалы выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

1.1.1. Географо-экономические условия района

В административном отношении вся лицензионная территория относится к Самарскому району Восточно-Казахстанской области (Рис. 1.).

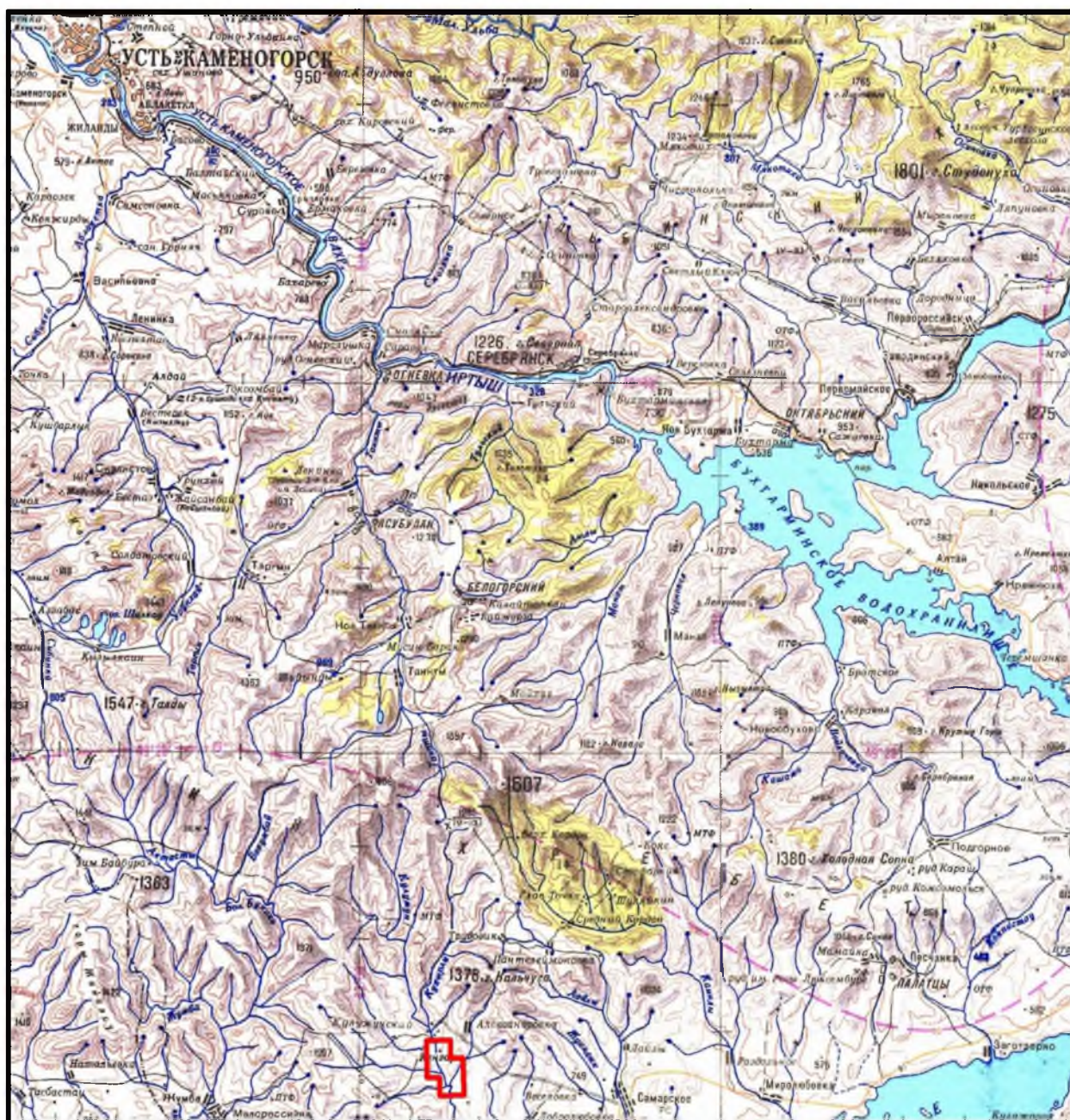
В географическом отношении рассматриваемая территория является южным склоном Калбинского хребта, имеет ясно выраженный сглаженный горный рельеф с абсолютными отметками высот 1300-1100м в северной и в северо-восточной части с понижением высотных отметок к югу до 850-750м. Территория, сложенная преимущественно осадочными породами каменноугольного возраста, характеризуется пологовершинными водоразделами и крутыми (до 35-400) склонами. Горный рельеф с пологими водоразделами хребтов вытянутых в меридиональном направлении создают глубоко врезанные долины небольших рек Кулуджун и Куперлы, а также их боковые притоки. Руслу рек имеют ширину не более 10м и глубину до 1м, поймы не высокие и узкие. Питание рек происходит, в основном, за счет многочисленных родников, приуроченных, как правило, к зонам трещиноватости и тектоническим нарушениям, а так же за счет атмосферных осадков. Дебит воды непостоянный. Наибольший расход ее наблюдается с апреля по июнь и связан с весенним снеготаянием. Долины рек и ручьев V-образные, при ширине долин 150-400м, превышения от поймы до водоразделов составляют 200-500м. Склоны долин скальные, покрытые осыпями. Проходимость территории плохая.

Климат района резко континентальный, с коротким жарким летом и холодной продолжительной зимой. Господствующее направление ветров западное и юго-западное. Среднегодовая температура +30С с колебаниями от -40° зимой до +40° летом. Снежный покров устанавливается в конце октября и сохраняется до конца апреля. К концу зимы высота его в среднем составляет 60см, но в понижениях рельефа может достигать 2-3м. Промерзание грунта колеблется в пределах 1-2м. Среднегодовое количество осадков составляет 550мм, из них на летний период приходится около 170мм.

Особенности климата обуславливают своеобразие физико-географических процессов - преобладание физического выветривания, результатом чего является развитие осыпей, бедность почв гумусом и т.п. В районе развиты почвы, в основном, черноземовидного типа, бедные гумусом, засоренные гравием и щебнем. Горнолуговые почвы, развитые на водораздельных участках, имеют незначительную мощность почвенного горизонта (0,1-0,5м) и используются для пастбища.

Растительность района работ носит, в основном, степной характер. Распределение ее зависит от экспозиции склонов, состава почв, мощности и почвенного горизонта и состава подстилающих палеозойских образований. Склоны хребтов, речных долин и холмов покрыты ковыльно-злаковыми травами, карагайником, шиповником, желтой акацией. В долинах рек и ручьев преобладают заросли древесно-кустарниковой растительности: березы, осины, тальника, реже рябины, боярки и шиповника. Сплошных лесных массивов нет.

Животный мир представлен степными и лесостепными видами. Хищники встречаются довольно редко - это лисы, волки, медведи; копытные представлены дикими козами. Наиболее широко распространены грызуны: сурки, суслики, зайцы, полевки, барсуки, кроты, а также пресмыкающиеся: ящерицы и змеи. Разнообразен состав птиц: орлы, совы, дрозды, тетерева, куропатки, дикие голуби. В реках Кулуджун и Куперлы встречается мелкая рыба: хариус и плотва.



Участок работ

Рис. 1. Обзорная карта района работ
Масштаб 1: 500 000

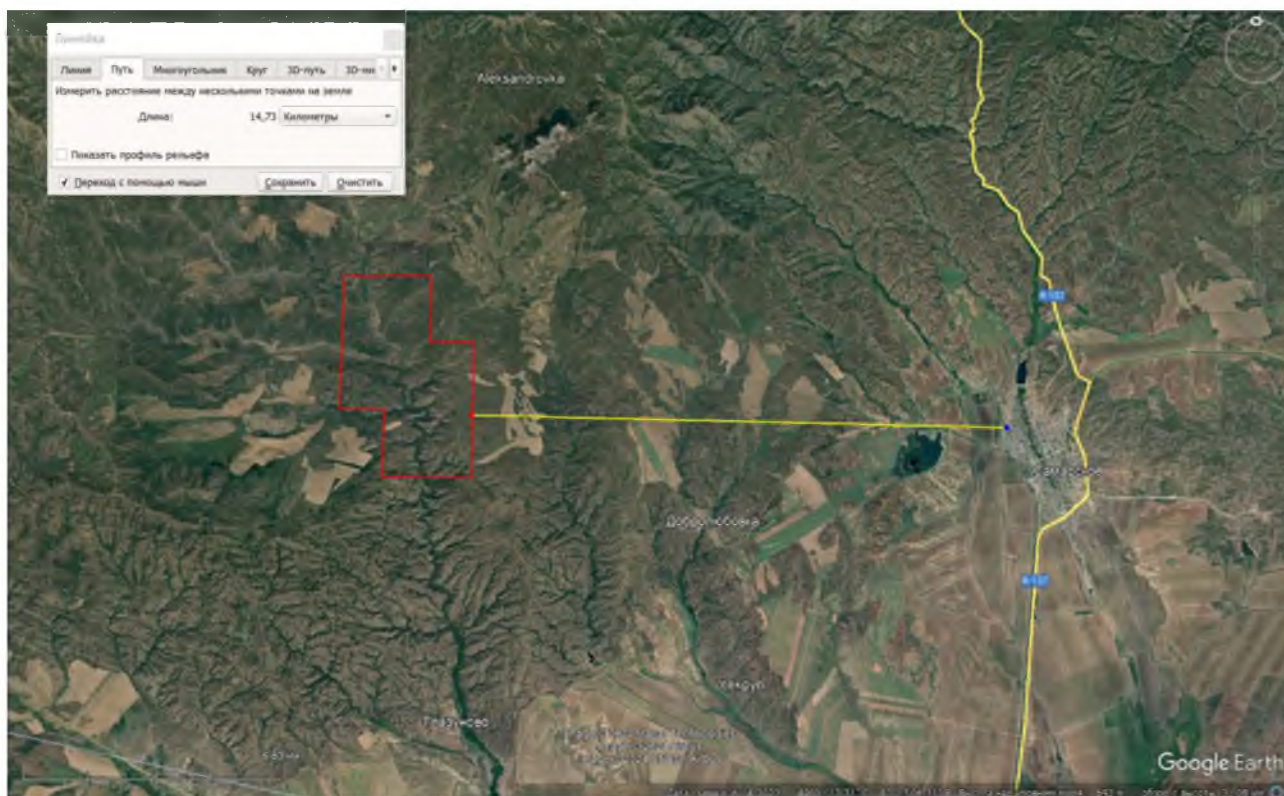


Рис. 2. Ситуационная схема расположения участка работ относительно ближайшего населенного пункта

Ближайший пос. Самарка расположен в 14 км от лицензионной площади, села Пантелеймоновка и Добролюбовка находятся в 13-15км. Население занято в сельском хозяйстве. Наем рабочих возможен из областного центра.

По северной границе разведки граничит с контрактной территорией ТОО «Каскад-Н» и с ТОО «KAZMET Minerals».

Дорожная сеть включает асфальтовую трассу от г.Усть-Каменогорска до пос.Самарка (140км) и далее до Бухтарминского водохранилища (25км) и райцентра Кокпекты (50км).

От пос.Самарка до россыпи Веселое (20км) построена грейдерная дорога, далее до остальных объектов на территории построены грунтовые дороги с частичной отсыпкой при выравнивании профиля.

Географические координаты угловых точек геологического отвода

Таблица 1.

№ п/п	№ угловой точки	Северная широта			Восточная долгота		
		Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	49	4	0	83	6	0
2	2	49	4	0	83	8	0
3	3	49	3	0	83	8	0
4	4	49	3	0	83	9	0
5	5	49	1	0	83	9	0
6	6	49	1	0	83	7	0
7	7	49	2	0	83	7	0
8	8	49	2	0	83	6	0
Общая площадь месторождения - $222404,04 \text{ м}^2 = 0,22 \text{ км}^2 = 22,24 \text{ га}$							

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

1.2.1. Характеристика климатических условий

Климат Самарского района – резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха, умеренно-засушливый, что определяется глубоким внутриконтинентальным положением территории. Этот район является ареной схождения (по М.В. Тронову) климатов: резко континентального монгольского, степного и полупустынного Средней Азии и континентального западносибирского. Зима здесь довольно суровая, лето – жаркое.

Многолетняя средняя температура воздуха самого теплого месяца июля равна +20-23°C. В различные годы средняя температура его изменяется от +17°C до +23°C. В июле обычно отмечается абсолютный максимум температуры воздуха, который достигает +39°C.

Самым холодным месяцем является январь. Его средняя многолетняя температура равно -18°C. В различные годы его средняя температура изменяется от -11°C до -23°C. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет -49°C.

Многолетняя изменчивость годовых осадков сравнительно невелика. Коэффициент вариации годовых сумм осадков изменяется в пределах 0,25-0,30. Норма осадков для района 330 мм.

Годовой ход осадков характеризуется преобладанием летних осадков над зимними. Осадки в теплый период года (IV-X месяцы), составляют в среднем 241 мм от годовой суммы или 63%. На холодную часть года (XI-III месяцы) в среднем приходится 140 мм – 37% от годовой суммы осадков.

В зимний период осадки аккумулируются в виде снежного покрова, который устанавливается в конце октября – начале ноября. Высота снежного покрова достигает 10 см обычно во второй декаде ноября, максимума – в феврале или начале марта 52 см.

Средняя глубина промерзания грунта – 1,8 м. Нормативная глубина промерзания почв составляет для глин и суглинков 1,83 м; супесей, песков мелких и пылеватых 2,23 м; песка гравелистого, крупного и средней крупности 2,39 м; крупнообломочных грунтов 2,7 м.

Преобладающее направление ветров в рассматриваемом районе северо-западное (18,8%), северное (18,4%) и северо-восточное (13,8%).

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с. Штилевая погода составляет 54% от общего числа дней.

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» рассматриваемый район относится к подрайону IIIA. Сейсмичность района 7 баллов. Район нелавиноопасный, оползневым процессам не подвержен, проявления карста отсутствуют.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в таблице 2.

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

Таблица 2

Наименование характеристик				Величина
1				2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, оС				29,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, оС				-21,7
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	19	Ю	9	
СВ	14	ЮЗ	10	
В	11	З	11	
ЮВ	7	СЗ	19	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				7

1.2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Ближайший поселок Самарское находится на расстоянии 11 км от участка намечаемой деятельности.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных её районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон. Район расположения находится в зоне V с высоким потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются неблагоприятными. Естественные климатические ресурсы самоочищения значительные. К ним можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры, скорости которых превышают 5 м/с.

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта, планировке дамб бульдозерами) незначителен, так как расстояние от места производства работ до ближайших жилых домов более 1,5 км. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума для рассматриваемых видов работ (например сооружение специального звукопоглощающего экрана) не требуются.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2023 год (Министерство экологии и природных ресурсов РГП «Казгидромет» Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в Самарском районе не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

По северной границе участок граничит с контрактной территорией ТОО «Каскад-Н» и с ТОО «KAZMET Minerals».

1.2.3. Изученность района работ

Площадь рудного поля Кулуджун известна с 1833 года, когда купцом Поповым С. была начата добыча россыпей золота по р.Кулуджун. Отработка россыпей в районе Кулуджунского рудного поля продолжалась с перерывами до начала первой мировой войны. По неполным

данным (Будкевич Г.Ю., 1909г.), в бассейне р. Кулуджун было добыто 283кг шлихового золота. Кроме того, в долинах впервые были обнаружены объекты коренного золота.

В период до 1929г. добыча золота из жил производилась артелями, в последующем, с момента обнаружения жилы Ретивой, организуется государственная золотодобыча.

В 1930-33 гг. группой геологов треста «Алтайзолото» под руководством Елисеева П.А. были проведены поисковые и геолого-съемочные работы масштаба 1:200 000, в результате чего уточнен возраст отложений района, выделены четыре комплекса интрузивных пород Алтая и Каблы: каледонский, герцинский, змеиногорский и калбинский.

В 1975г. Масленниковым В.В. и др. были обобщены материалы по золотоносности Восточного Казахстана с целью выработки дальнейшего направления работ ВКТГУ на золото. Кулуджунский рудный узел выделен, как объект работы первой очереди, для поисков месторождений золото-сульфидного типа.

Детализационные поисковые работы проводились Кулуджунской партией АГГЭ в 1976-1978 гг. (3,4,5,6) с целью обнаружения золотого оруденения в зонах золото-сульфидной минерализации типа Бакырчик и Мурунтау. С поверхности эти зоны четко отбивались геохимическими ореолами мышьяка, сурьмы, серебра и вольфрама. Опробование канав и шурфов подтвердило наличие в этих зонах промышленных концентраций золота. Поисковыми скважинами эти зоны прослеживались и на глубине. Исследователи пришли к выводу о перспективности изучаемых объектов на новый тип оруденения и рекомендовали проведение на них дальнейших работ.

В 1978-79 гг. на участке достойном Казаевым В.П. и др. по результатам детальных поисков уточнен структурно-тектонический контроль размещении рудных тел: руда локализуется в местах замыкания складок, их флексурных изгибов и на крыльях синклинальных складок.

Выделено два типа золотого оруденения:

а) кварцевые жилы и прожилки с весьма убогой минерализацией,

б) зоны интенсивно дислоцированных и гидротермально-измененных пород с прожилково-вкрапленной кварц-сульфидной минерализацией.

Работы последующих лет не включал в себя лицензионную площадь, и сходились в основном к поисково-оценочным работам рудных жильных зон.

1.2.4. Геологические условия

В региональном отношении территория района располагается в пределах Калба-Нарымского мегасинклинория, сложенного интенсивно дислоцированными осадочными толщами нижнего карбона, прорванных на северо-востоке и юге гранитоидными массивами. Указанные образования на отдельных участках перекрыты маломощным чехлом рыхлых отложений неогена и четвертичного периода.

В возрастном отношении на площади района выделены нижнекаменноугольные отложения (верхний визе-намюр), среди которых выделяются две свиты: аркалыкская и намюрская.

Рыхлые образования неогена (N) и четвертичного периода (Q) имеют крайне ограниченное значение.

Аркалыкская свита верхневизейского подъяруса (C_{1v2ar})

На описываемой территории пользуется незначительным распространением и выходит на дневную поверхность в ядрах небольших, но часто сложных по конфигурации, антиклинальных структур (Теректинской и др.). Развита она в северной части района работ (водораздел рек Кулуджун-Куперлы) и прослеживаются далее на северо-запад.

Намюрский ярус (C_{1n})

Его отложения пользуются наибольшим распространением, слагая более 80% площади описываемого района. Характерной особенностью отложений намюрского яруса является существенно терригенный, моллассоидный облик слагающих их осадков. На основании

четких различий литологического состава, структурного и возрастного положения, отложения намюрского яруса подразделяют на три толщи: нижнюю, среднюю и верхнюю.

Нижняя толща (C_{1n}^a) грубопачечного переслаивания пород. Эти отложения пользуются незначительным распространением в виде изолированных выходов в ядрах антиклинальных складок и имеют в целом северо-западное простирание. В литологическом отношении они представляют собой весьма контрастную толщу, сложенную своеобразным грубопачечным переслаиванием полимиктовых песчаников и туфопесчаников, образующих слои мощностью от 10-16 м до 100-120 м и более, с пачками алевролитов, алевропесчаников, глинистых сланцев мощностью от 6-15 м до 60-75 м.

Кайнозойские отложения

На описываемой территории они пользуются широким, но крайне неравномерным распространением, как по занимаемой площади, так и по мощности, и фиксируются по руслам рек и ручьев.

На складчатом палеозойском основании с глубоким размывом залегают рыхлые породы кайнозоя, представленные неогеном и четвертичной системами.

Неогеновая система

Ее отложения несогласно залегают на отложениях палеозоя и перекрываются более молодыми и четвертичными отложениями. Неогеновые отложения выходят на дневную поверхность в виде небольших останцов в районе Кулуджунского золоторудного узла, а также слагают широкую, слабо эродированную поверхность южнее села Александровки.

По литологическому составу и стратиграфическому положению в неогеновых отложениях выделяют павлодарскую (N_{2pv}).

Верхняя павлодарская свита (N_{2pv}) сложена красно-бурыми и пестрыми глинами с включениями обломков палеозойских пород, а также в подошве разреза включает слои и линзы песчано-гравийных и галечниковых образований мощностью до 1-3 м. Мощность свиты до 10-30 м. В районе имеет более широкое распространение. Мощность отложений павлодарской свиты достигает 20 м.

Четвертичные отложения развиты по долинам рек, крупных ручьев, в пониженных частях рельефа, вдоль подножья тектонических уступов. Среди них по генезису выделяются делювиально-пролювиальные, аллювиально-пролювиальные суглинки со щебнем коренных пород, глины, песка, галечники мощностью от 2-3 до 30 м, аллювиальные супеси, глинистые суглинки, пески мощностью 2-3 м.

1.2.5. Геологическое строение россыпи в долине реки Кулуджун

В результате проведенных поисковых работ на россыпное золото были получены данные по металлоносности долины реки Кулуджун.

Река Кулуджун берет свое начало в Калбинском хребте, на лицензионной площади протекает в южном направлении, на участке протяженностью 5,7 км.

Долина субширотного направления характеризуется широким пологовогнутым профилем, в который врезана молодая U-образная долина шириной по днищу 10-20 м, общая глубина вреза долины до 75-100 м.

Рельеф поверхности двух типов. **Первый** - аллювиально-аккумулятивный, представленный равнинными закрепленными, буристо-грядовыми и незакрепленными барханными песчаными массивами, возникшими в результате эоловой (ветровой) переработки поверхности. **Второй** - аллювиально-эрозионный, представляющий собой надпойменные террасы.

Основными ведущими процессами являются плоскостной смыв и выщелачивание.

Река имеет галечниковое русло, ближе к южной границе лицензионной площади распадается на ряд протоков-рукавов, которые постепенно теряются.

Ниже по течению наблюдается закономерное выполаживание продольных уклонов. Склоны вниз по течению с выполаживанием крутизны приобретают чехол сначала дресвяно-щебнистого, затем глинисто-дресвяно-щебнистого делювия. Днище долины выстилает

валунно-галечник с песчаным и супесчаным заполнителем 1,2 класса окатанности и включением грубообломочного неокатанного материала.

Плотиком служат коренные породы, образующие скальное днище долины.

Общая продуктивная площадь россыпи 108,71 тыс. м². Ширина золотоносного контура от 20 м до 286 м, в среднем 80 м. Выделяются три морфологических типа: пойменная, долинная, террасовая. Золотоносный пласт приурочен к гравийно-галечным отложениям русловой фации. Валунность продуктивного пласта составляет 10-15%, размер наиболее крупных валунов достигает 0,3 м. Мощность пласта на различных профилях изменяется в пределах 0,5-5,6 м. Средняя мощность песков россыпи составляет 2,95 м. Содержания варьируются от 50 до 1927,9 мг/м³, составляет в среднем 312,3 мг/м³.

По гранулометрическому составу различают: песчано-гравийно-галечные и глинисто-гравийно-галечные отложения пойменной фации. Золото отмечается по всему разрезу рыхлых отложений, но основная часть сконцентрирована в приплотиковой зоне.

По результатам изучения вещественного состава шлихов отмечено следующее: - содержание железа в шлихе составляет 33,8%, диоксида титана - 22,75%, мышьяка - <0,030%, диоксид кремния - 6,04%, серы общей - 0,47%;

- основные рудные минералы в шлихе составляют: ильменит - 58,1% отн., магнетит, гематит - 29,0% отн., акцессорные минералы - 5,3% отн., гидроокислы железа - 2,3% отн.;

- пороодообразующие минералы в шлихе развиты незначительно. Они представлены обломками пород. Согласно данным рентгеноструктурного анализа сложены данные обломки полевыми шпатами (анортитом) и слюдистыми минералами (мусковитом, биотитом).

Пробность золота была определена по результатам проведенных испытаний проб, отобранных с шурфов геологоразведочных линий №Л-1-40 участка разведки. Пробность золота составила 922.

1.2.6. Гидрогеологические условия района работ

Специальные гидрогеологические исследования в пределах россыпи золота Кулуджун не проводились.

Сведения об обводнённости горных выработок при его разработке в предшествовавшие годы не сохранились. Известно, что водопритоки не осложняли горные работы, так как отработка производилась в основном на глубинах выше уровня подземных вод, а при их вскрытии штольнями и шахтами значащих прорывов воды не фиксировалось. Только при проходке шахты у русла р. Кулуджун (жила Колчеданистая) водопритоки не позволили углубиться стволом ниже 7 метров. Уровень залегания подземных вод 7 метров.

Базируясь на этих сведениях, при проектировании геологоразведочных работ, гидрогеологические условия разработки месторождения россыпи золота Кулуджун были приняты простыми.

Район расположен на южном склоне Калбинского хребта, в верховьях водосборного бассейна р. Кулуджун. Россыпь вытянута с юга на север на протяжении 6 км от слияния рек Кулуджун и Капирли с водосборными бассейнами соответственно 156 и 108 км².

Рельеф на месторождении интенсивно расчлененный. Отметки тальвега реки 650-750 м, средний уклон русла около 0,015. Отметки ближайших вершин и водоразделов 800-900 м, глубина эрозионных врезов 120-150 м. Склоны крутые, местами близки к отвесным (вертикальным).

По данным метеостанции с. Самарское годовое (за холодный период) количество атмосферных осадков различной вероятности превышения составляет: 1% – 607 (258) мм, 5% – 527 (208) мм, 30% – 406 (145) мм, 50% – 359 (124) мм, 70% – 311 (109) мм, 80% – 256 (94) мм, 95% – 231 (88) мм, среднее многолетнее около 400 мм.

Максимальное суточное количество ливневых осадков 1% вероятности превышения 63 мм.

В виду того, что, залегание подземных вод ниже глубины 7 метров, а добычные полигоны будут обрабатываться до максимальной глубины 5,6 метров, средняя глубина

добычных полигонов – 2,95 метров, влияние подземных вод на водопритоки в добычные полигоны не учитывается, осушение не требуется.

1.2.7. Почвенный покров

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

Особенности климата обуславливают своеобразие физико-географических процессов - преобладание физического выветривания, результатом чего является развитие осыпей, бедность почв гумусом и т. п. В районе развиты почвы, в основном, черноземовидного типа, бедные гумусом, засоренные гравием и щебнем. Горнолуговые почвы, развитые на водораздельных участках, имеют незначительную мощность почвенного горизонта (0,1-0,5м) и используются для пастбища.

1.2.8. Растительный и животный мир

Растительность района работ носит, в основном, степной характер. Распределение ее зависит от экспозиции склонов, состава почв, мощности и почвенного горизонта и состава подстилающих палеозойских образований. Склоны хребтов, речных долин и холмов покрыты ковыльно-злаковыми травами, карагайником, шиповником, желтой акацией. В долинах рек и ручьев преобладают заросли древесно-кустарниковой растительности: березы, осины, тальника, реже рябины, боярки и шиповника. Сплошных лесных массивов нет.

Животный мир представлен степными и лесостепными видами. Хищники встречаются довольно редко - это лисы, волки, медведи; копытные представлены дикими козами. Наиболее широко распространены грызуны: сурки, суслики, зайцы, полевки, барсуки, кроты, а также пресмыкающиеся: ящерицы и змеи. Разнообразен состав птиц: орлы, совы, дрозды, тетерева, куропатки, дикие голуби. В реках Кулуджун и Куперлы встречается мелкая рыба: хариус и плотва.

1.2.9. Социально-экономическая сфера

В административном отношении территория проведения горных работ относится к Самарскому району Восточно-Казахстанской области.

Ближайший пос. Самарка расположен в 11 км от лицензионной площади, села Пантелеймоновка и Добролюбовка находятся в 13-15км. Население занято в сельском хозяйстве. Наем рабочих возможен из областного центра.

По северной границе разведки граничит с контрактной территорией ТОО «Каскад-Н» и с ТОО «KAZMET Minerals».

Дорожная сеть включает асфальтовую трассу от г.Усть-Каменогорска до пос.Самарка (140км) и далее до Бухтарминского водохранилища (25км) и райцентра Кокпекты (50км).

От пос.Самарка до россыпи Веселое (20км) построена грейдерная дорога, далее до остальных объектов на территории построены грунтовые дороги с частичной отсыпкой при выравнивании профиля.

Нормы рабочего времени соблюдены требованию Трудового кодекса, касающиеся вахтового режима работы. Нормативы рабочего времени приведены в таблице 3.

Нормы рабочего времени

Таблица 3

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3
1.Количество дней в течение года	суток	210
2.Количество рабочих дней в неделе	суток	7
3.Количество вахт в течение месяца	вахт	2
4.Количество рабочих смен в течение суток: -при снятии ПСП и рекультивации - на выемке торфов - на добычных работах	смен	2 2 2
5.Продолжительность смены	час	10

Режим работы полигонов - сезонный, с вахтовыми условиями труда, непрерывной рабочей неделей в две смены продолжительностью по 10 часов, из которых: обед - 1час, плановые предупредительные работы и для отдыха -1 час.

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 № KZ67VWF00138923 от 09.02.2024 г. по результатам ЗОНД № KZ10RYS00529326 от 18.01.2024 г.), а также при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях не выявлены. В случае отказа о начале намечаемой деятельности по проекту «План горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области» изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет. Кроме того, в случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение участка работ будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, Восточно-Казахстанская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы местного населения и других районов региона, для которых добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

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

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

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

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;

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

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

В соответствии с целевым назначением земельные участки подразделяются на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Непосредственно к участку примыкают земли запаса района Самар, далее имеются участки других землепользователей с целевым назначением для ведения лесного хозяйства, для обслуживания объектов недропользования, для ведения крестьянского хозяйства.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо N 01-04-01/769 от 13.06.2023 года) представленный участок ТОО «Eiwaz» расположен в Восточно-Казахстанской области и находится на территории Каиндинского лесничества Самарского государственного коммунального учреждения лесного хозяйства кв: 178, выд. 79, 98, 99, 111; кв: 182, выд. 1-12, 14; кв: 183, выд. 1 за пределами земель особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Вместе с тем, предприятию рекомендовано согласовать расположение проектного участка с КГУ «Самарское лесное хозяйство» на предмет изменений границ, произошедших с момента последнего лесоустройства. В связи с этим был направлен запрос в лесное хозяйство.

Правила посещения и пользования, режим работы и так далее согласовывается с КГУ «Самарское лесное хозяйство» УПР и РП ВКО. Составлен акт о выборе земельного участка лесного фонда. Предприятием проводятся работы по переводу земель государственного лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства.

Согласно п. 3 статьи 68 ЭК РК для целей подачи заявления о намечаемой деятельности, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности или оценки воздействия на окружающую среду наличие у инициатора прав в отношении земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности, не требуется.

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

1.5.1. Краткая горнотехническая характеристика россыпи и запасы

Россыпь приурочена к долине реки Кулуджун.

Общая продуктивная площадь россыпи 108,71 тыс.м². Ширина золотоносного контура от 20 м до 286 м, в среднем 80 м. Выделяются три морфологических типа: пойменная, долинная, террасовая. Золотоносный пласт приурочен к гравийно-галечным отложениям

русловой фации. Валунность продуктивного пласта составляет 10-15%, размер наиболее крупных валунов достигает 0,3 м. Мощность пласта на различных профилях изменяется в пределах 0,5-5,6 м. Средняя мощность песков россыпи составляет 2,95 м. Содержания варьируются от 50 до 1927,9 мг/м³, составляет в среднем 312,3 мг/м³.

Полезная толща представляет собой аллювиальные гравийно-галечные отложения коричневого цвета.

По результатам изучения вещественного состава технологической пробы золотосодержащих песков установлено, что:

- содержание золота в песках составляет 444 мг/м³, железа - 4,62%, алюминия - 8,27%, мышьяка - <0,030%, диоксида кремния - 58,18%, углерода общего - 0,27%, серы общей - <0,1%;

- выход крупных классов -300+5 мм составляет 74,3 %, при среднем содержании золота ~ 0,09 мг/м³, что находится на уровне обнаружения. В тонких классах -5+0 мм, выход которых составлял 25,7%, содержание золота находится в пределах 0,85-2,4 мг/м³;

- по результатам минералогического анализа установлено, что основными породными минералами являются кварц, альбит и мусковит.

Рудные минералы образуют редкую вкрапленность в породе и представлены зернами пирита, халькопирита, гидроокислов железа, магнетита, ильменита, сфалерита, ковеллина и халькозина.

По гранулометрическому составу пески относятся к категории среднеобогатимых поскольку:

- содержание валунов (+300 мм) составляет - 0%;
- содержание эфельных фракций (класса -15+0 мм) составляет ~ 60%;
- содержание илисто-глинистых фракций (класс -0,01+0 мм) не превышает 2%.

Указанные общие горно-геологические условия предопределяют выбор открытого способа отработки добычных полигонов. При этом, глубина отработки и добычных полигонов будет составлять 2,5 до 5,5 м, максимальная - до 6,0 м.

При разработке россыпи будет применяться бульдозерно - экскаваторно - автомобильный способ разработки не требующий больших капитальных затрат.

Варианты значений бортового содержания золота предварительно приняты с учётом имеющегося невысокого уровня его содержания в песках и для условий переработки песков гравитационным способом, с учётом практически полного извлечения золота.

Минимальная мощность пласта 0,5 м и максимальная мощность пустых прослоев 1,0 м являются вполне приемлемыми при открытой разработке россыпей.

Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых РК (Протокол № 2563-23-У от 13.06.2023 г.) утвердила запасы золотосодержащих россыпей по состоянию на 01.01.2023 г. в количестве:

Геологические запасы золота из россыпи по категории С₁ бортового содержания

Таблица 4

Параметры	Значения
1	2
Средняя мощность песков, м	3,2
Средняя мощность торфов, м	2,6
Среднее содержание Au, мг/м ³	273,4
Объём песков, м ³	142 650
Объём торфов, м ³	182 450
Всего Au, кг	39,0

Общая площадь месторождения, с балансовыми запасами - С₁: 222404,04 м²= 0,22 км² = 22,24 га

Информация полигонов (проявлений) россыпи Кулуджун

Таблица 5

Порядко- вый номер	Номер линии- шурфа	Номер полигона (площадь, в га)	Отм., м
1	2	3	4
1	Л-1-Ш-3	Полигон №1 (5,4га)	666,63
2	Л-1-Ш-6		668,99
3	Л-2-Ш-1		666,50
4	Л-2-Ш-9		670,60
5	Л-3-Ш-1		666,37
6	Л-3-Ш-13		669,81
7	Л-4-Ш-1		663,01
8	Л-4-Ш-4		662,80
9	Л-5-Ш-1		662,30
10	Л-5-Ш-6		662,51
11	Л-6-Ш-1		660,92
12	Л-6-Ш-5		661,90
13	Л-7-Ш-1		658,68
14	Л-7-Ш-6		664,60
15	Л-11-Ш-1	Полигон №2 (0,3га)	656,62
16	Л-11-Ш-2		657,69
17	Л-12-Ш-1		657,06
18	Л-12-Ш-2		658,33
19	Л-13-Ш-1		655,25
20	Л-13-Ш-2		656,55
21	Л-16-Ш-1	Полигон №3 (4,8га)	653,87
22	Л-16-Ш-6		662,25
23	Л-17-Ш-1		667,13
24	Л-17-Ш-14		656,07
25	Л-18-Ш-1		651,60
26	Л-18-Ш-6		659,76
27	Л-19-Ш-1		655,78
28	Л-19-Ш-5		654,22
29	Л-20-Ш-2		655,17
30	Л-20-Ш-5		651,72
31	Л-21-Ш-2		658,52
32	Л-21-Ш-6		648,36
33	Л-22-Ш-1		650,47
34	Л-22-Ш-10		645,96
35	Л-23-Ш-1	Полигон №4 (7,5га)	642,77
36	Л-23-Ш-5		645,40
37	Л-24-Ш-2		643,92
38	Л-24-Ш-4		643,45

39	Л-25-Ш-1		647,27
40	Л-25-Ш-4		642,75
41	Л-26-Ш-1		646,91
42	Л-26-Ш-5		642,45
43	Л-27-Ш-1		636,99
44	Л-27-Ш-4		646,91
45	Л-28-Ш-1	Полигон №5 (2,1га)	651,07
46	Л-28-Ш-3		638,75
47	Л-29-Ш-1		632,02
48	Л-29-Ш-3		641,92
49	Л-30-Ш-1		636,72
50	Л-30-Ш-3		635,00
51	Л-31-Ш-2		632,74
52	Л-31-Ш-4		632,59
53	Л-33-Ш-3	Полигон №6 (1,3га)	637,23
54	Л-33-Ш-6		635,44
55	Л-34-Ш-3		624,87
56	Л-34-Ш-5		626,98
57	Л-35-Ш-3		630,62
58	Л-35-Ш-4		631,22
59	Л-36-Ш-1		621,65
60	Л-36-Ш-3		629,49
61	Л-37-Ш-1	Полигон №7 (0,82га)	627,25
62	Л-37-Ш-2		625,12
63	Л-38-Ш-2		617,92
64	Л-38-Ш-3		619,24
65	Л-39-Ш-2		614,95
66	Л-39-Ш-3		614,95

1.5.2. Выбор и обоснование способа разработки

По условиям отработки россыпь относится к объектам со средними горно-техническими условиями. Предусматривается отрабатывать россыпь открытым способом, с применением мощной высокопроизводительной землеройной техники.

Для выемки и транспортировки песков будет использован экскаваторный способ разработки.

Настоящим «Планом горных работ» предусмотрены следующие наиболее прогрессивные способы, виды, методы и порядок отработки россыпи:

Способ добычи: открытый, отдельный.

Метод добычи россыпного золота: отдельная добыча, длинными полигонами, по простиранию ручья Кулуджун.

Применение буровзрывных работ: полностью исключается при добыче россыпного золота.

Использование химических веществ: полностью исключается.

Начало отработки: сверху вниз по правой стороны россыпи, от разведочных линий 1,2 вниз - до разведочных линий 38,39;

Средняя геологическая мощность продуктивного пласта на участке составляет от 1,2 м до 5,6. Продуктивные пласты не выдержаны по простиранию.

Торфы представлены, в основном, сортированными разногалечниками с примесью щебня в песчано-глинистом заполнителе.

Угол разноса бортов полигонов россыпи принимаем 45° , сплошных бульдозерных выездов - 30° .

Бульдозерно-гидравлический способ.

При бульдозерно-гидравлическом способе применяется сравнительно простое оборудование (гидромониторы, насосы, землесосы, гидроэлеваторы, трубы) и процесс обогащения песков существенно упрощается, так как на промывку поступают хорошо дезинтегрированные и размытые пески.

Для этого способа характерны небольшой штат рабочих и относительно высокие технико-экономические показатели.

Эти особенности позволяют при благоприятных условиях залегания россыпи и наличии дешёвой напорной воды обеспечить относительную низкую себестоимость металла.

Подача породы на обогатительное оборудование осуществляется бульдозерами.

Производительность гидравлики зависит от мощности бульдозеров на подаче.

Этот способ целесообразно применять для разработки террасовых, увальных, верховых, ключевых и реже долинных россыпей с ограниченным притоком подземных и поверхностных вод. С увеличением притока разработка усложняется, а себестоимость добычи повышается. Себестоимость добычи при разработке пойменных россыпей увеличивается вследствие увеличения стоимости осушения и транспортирования, но сохраняют основные преимущества этого способа: небольшие капитальные вложения и простота оборудования.

Общий порядок отработки россыпи принимается снизу вверх последовательной отработкой выемочных блоков. Сначала будет произведена уборка вскрышных пород. Часть материала вскрыши будет использована для строительства дамб и для дальнейшей рекультивации отработанных блоков. Складирование хвостов промывки производится в хвостохранилища, располагаемые в выработанном пространстве.

Выбор способа разработки россыпи произведен с учётом горно-геологических, горнотехнических и организационных факторов.

Бульдозерно-гидравлический способ отработки позволяет эффективно отработать россыпь и обеспечивает достаточную полноту выемки запасов.

Параметры заходки: средняя ширина - 80 м, длина - 100 м.

Замкнутый цикл водоснабжения и отвод русловых, паводковых и ливневых вод из зоны горных работ исключают загрязнение гидросети района.

Промывочный прибор, состоящий из стола размыва, гидроэлеватора, скрубберного прибора ПБШ-100 и обогатительных шлюзов, устанавливается на специальной площадке на борту хвостохранилища в середине контура прилегающих к хвостохранилищу запасов. Бульдозер отрабатывает заходку послойно с подачей разрабатываемых песков на стол размыва, где производится их размыв гидромонитором. Валуны убираются в отвал.

Технологическое водоснабжение промприбора предусмотрено по схеме замкнутогОВОДОБОРОТА, из гидроотстойника. Восполнение потерь воды осуществляется дренажными водами из вскрытого разреза. Добычные полигоны разрабатываются последовательно одной полосой на всю ширину россыпи и одним уступом на всю глубину.

Элементы и параметры системы разработки

Таблица 6

Показатели	Единица измерения	Кол-во по участкам
1. Количество уступов	шт	1
2. Высота уступа	м	5
3. Угол погашения бортов добычного полигона	градус	45
4. Угол погашения бортов уступов	градус	30

1.5.3. Горно-подготовительные работы

1.5.3.1. Горно-подготовительные работы

В состав горно-подготовительных работ - ГПР, входят:

Технологические дороги;

Подъезды на площадки промывочного комплекса;

Площадки под промывочные комплексы и другие цели и площадки хранения оборудования

Технологические дороги предназначены для передвижения технологического автотранспорта.

Общая длина имеющихся технологических автодорог составит -9,3 км, из них 6,5 км полевые(местные) дороги.

Исторически сложилось так, что имеющиеся дороги остались от предыдущих старателей, которые используются местными фермерами, населением и полностью обеспечивают и устраивают нужды компании.

Тем не менее периодически будет необходимо обустраивать технологические дороги под технологический автотранспорт, в связи с чем принимаем годовой объем выполняемых работ - 1000 м³;

Длина - 2800м;

Ширина - 10,0 м;

Высота - 1,0 м;

Площадь одной дороги - 28000м² или 2,8га (проектные);

Общая площадь - 93000м² или 9,3га (имеющиеся);

Площадки для складирования песков возле промывочного комплекса

Для складирования песков с полигона возле промывочного комплекса, необходима разгрузочная площадка, с которой будет осуществляться подача песков в загрузочный бункер промывочного.

Длина площадки: 50м;

Ширина: 40м;

Средняя высота насыпи: 1,5м;

Продольный уклон дорожки: 11°;

На площадке предусмотрено складирование песков в объеме до 5 - 10 тыс.м³, предохраняемой отсыпанной бровкой, высотой: 0,5-0,8м., предохраняющей ее от размыва осадками и сточными водами из склонов гор.

Объем одной площадки: 3000 м³.

Площадь одной площадки: - 2000м² или 0,2га.

1.5.3.2. Гидротехнические сооружения

В состав гидротехнических сооружений входят:

- Нагорные каналы;
- Дамбы;
- Зумпфы;

Водоотводные(нагорные) каналы.

Для предотвращения попадания сточных дождевых и снежных вод со склонов гор:

* На территорию склада ПРС;

* На территорию склада песков возле промывочного прибора;

* На территории площадки промывочного комплекса;

* На участки горных работ, предусматривается проходка нагорной канавы, по простиранию и вдоль долины месторождения россыпи Кулуджун.

Параметры нагорной канавы следующие:

Ширина: 1,5 м;

Глубина: 0,5 м;

Канавы прокладываются с внешней стороны балансовых запасов и русла ручья.

Сечение канавы равно: $1,2 \times 0,5 = 1,0 \text{ м}^2$;

Общая длина нагорной канавы: $50,0 \text{ м}^3$;

Объем нагорной канавы: $50 \times 1,0 = 50 \text{ м}^3$;

Общее количество нагорных канав по проекту: 200 м^3 ;

Площадь нагорной канавы: $50 \text{ м}^2 - 0,005 \text{ га}$;

Общая площадь нагорных канав: $6000 \text{ м}^2 - 0,02 \text{ га}$;

При проходке нагорной канавы, применяется экскаватор.

Замкнутые, оборотные технологические зумпфы.

В технологическом процессе добычи россыпного золота, используется только технологическая вода.

Технологическая вода накапливается в специально сооруженном замкнутом, оборотном зумпфе, следующих параметров:

Ширина - 45 - 50 м.

Длина - 100 - 150 м.

Глубина - 2,5 - 3,0 м.

Площадь водной поверхности - $10000,0 \text{ м}^2$.

Объем зумпфа - $30000,0 \text{ м}^3$.

Зумпфы, формируются в выработанных пространствах крайних двух параллельных полигонов - блоков, шириной не менее 50 м. каждый, граничащих с балансовыми запасами правого контура месторождения, на всю длину балансовых запасов месторождения т.е. от 1 по 39 разведочной линии.

По периметру зумпфов, из вскрышных пород соседних полигонов - блоков, сооружаются водоудерживающие, экранированные дамбы, высотой не менее 3,5 - 4,0 м.

С замкнутого, оборотного зумпфа, технологическая вода, при помощи дизельной насосной станции, подается на промывочный прибор.

После использования технической воды в процессе извлечения золота, на промывочном приборе, техническая вода, вместе с эфелями, по открытому шлюзу прибора, вместе с твердыми механическими примесями, в виде: песка, глины, мелких взвешенных частиц горных пород, из шлюза прибора, поступает в зумпф.

В зумпфе все взвешенные примеси горных пород осаждаются.

А техническая вода, при помощи дизельной насосной станции, подается обратно на промывочный прибор, создавая непрерывный, замкнутый цикл обеспечения промывочного прибора технической водой.

Для отработки всего месторождения общее количество зумпфов составит 4 шт., общим объемом: $120\,000 \text{ м}^3$, вместимость одного зумпфа – $30\,000 \text{ м}^3$.

Дамбы водоупорные и водоосветлительные, замкнутого зумпфа водоосветлителя.

Дамбы применяются для устройства технологических замкнутых, зумпфов, с целью осаждения взвешенных частиц находящихся в отработанной воде после промывочного комплекса и осветления воды.

По периметру замкнутых зумпфов и осветлителей, отсыпается поперечные и продольные водоудерживающие дамбы, которые предотвращают прямые попадания илистых эфелей из под шлюза промывочного прибора за пределы оборотных, замкнутых зумпфов, а также дренажной воды из осветлителей.

В самом зумпфе отсыпается эфелеотбойная дамба, для отвода пульпы из под шлюзов прибора в нижнюю часть зумпфа для ее отстоя и осаждения механических примесей в пульпе, предотвращающая прямое попадание эфелей под насосную станцию.

Дамбы оборотного, замкнутого зумпфа, также служат для ограждения обрабатываемых полигонов и русла от попадания в них воды из замкнутого, оборотного зумпфа.

Объем выполняемых ГПР и ГТС с использованием вскрышных пород

Таблица 7

№ п/п	Переделы работ	Ед. изм.	Итого: 2025 год
1	2	3	9
1	Технологическая дорога	га	2,8
		м ³	1000*
2	Промплощадка прибора (объем)	м ³	3000*
3	Водоотводная нагорная канава	м ³	200,0
4	Зумпф	м ³	120000*
	Всего ГРП+ГТС	тыс.м ³	124 200

1.5.4. Снятие плодородно-растительного слоя

Для последующего восстановления нарушенных площадей горными работами, настоящим «Планом горных работ» предусматривается уборка плодородно-растительного слоя - ПРС.

Уборку ПРС предусматривается производить посредством его снятия и складирования в отдельные бурты - отвалы.

Плотность плодородно-растительного слоя - ПРС месторождения составляет - 2100кг/м³.

При необходимости, производится погрузка почвенно-растительного слоя - ПРС в автосамосвалы и транспортировка его в отдельные отвалы.

Срезка плодородного слоя производится бульдозером со всей поверхности планируемого к обработке участков, площадок, дорог где он имеется.

Сформированные отвалы почвенно-растительного слоя будут размещаться на наименьшем удалении от контура балансовых запасов.

Высота отвалов ПРС не будет превышать 2,0-2,5 метра.

Части ПРС, который убран с крайних полигонов - блоков, может храниться в отвалах не более 8-12 месяцев, пока не будет обработана вся планируемая часть полигона - блока, находящихся в обработке.

Места для размещения отвалов почвенно-растительного слоя - ПРС, выбраны с учетом последующего его перемещения на рекультивируемые площади, непосредственно после обработки (выемки) каждого полигона - блока, месторождения и заполнения их вскрышными горными породами.

Общая площадь месторождения, с балансовыми запасами - С1: 222404,04 м²= 0,22км² = 22,24га.

Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет: 0,2м.

Для уборки плодородно-растительного слоя - ПРС используется бульдозер - «Б-10М», производительностью - 1500 - 2000м³/см., при откатках не более 40-50 м.

Общий объем ПРС составляет: 222404,04 х 0,2=44480,81м³;

Общая площадь отвала ПРС: 2,22га.

Календарный план обработки россыпи в долине реки Кулуджун приведен в таблице 8.

Объемный вес песков (ПИ) – 1,85 т/м³.

Объемный вес торфов (вскрыша) – 2,1 т/м³.

Объемный вес ПРС – 1,25 т/м³.

1.5.5. Описание основных видов горных работ

Горные породы: плодородно-растительный слой - ПРС и вскрышные горные породы (торфа), убираются при помощи бульдозера или погрузочно-доставочным комплексом

(экскаватор и автосамосвалы) на прилегающие площади в пределах горного отвода, за пределами балансовых запасов, в специальные вскрышные отвалы.

- Отвалы плодородно-растительного слоя - ПРС, размещается в отдельные отвалы на максимальном приближении к обрабатываемым полигонам на расстоянии 30-50м, с целью снижения затрат на последующую рекультивацию и восстановление плодородно-растительного слоя - ПРС на поверхности обработанных площадей.

- Вскрышные породы, крайних полигонов - блоков, граничащих с границами балансовых запасов, расположенных по периметру балансовых запасов.

Это позволит последующей их перевалки в отработанные пространства крайних, отработанных полигонов - блоков, с целью меньших затрат на их перемещение для рекультивации затронутых площадей полигонов.

Все последующие вскрышные работы будут выполняются длинными полигонами - блоками, в выработанное пространство, соседних, ранее отработанных полигонов - блоков.

Это позволяет снизить затраты на работы по восстановлению - рекультивации отработанных полигонов - блоков, при параллельном ведении горных работ на соседних полигонах - блоках, что исключает накопление вскрышных и рекультивационных работ на будущие периоды, что также сокращает стоимость этих работ.

* Капитальных строений на месторождении не предусматривается.

К основным видам горным работ относятся:

- Вскрытие месторождения;
- Промывка золотосодержащей горной массы-песков;
- Уборка хвостов из под промывочного комплекса.

Календарный план горных работ

Таблица 8

Годы отработки	Снятие ПРС, тыс. м ³ тыс. тонн	Горно-подготовительный период (строительство ГТС, дорог и прочее), тыс. м ³ **	Уборка торфов, тыс. м ³ тыс. тонн	Промывка песков, тыс. м ³ тыс. тонн	Запасы золота, кг
1	2	3	4	5	6
2025 год	44,48	124,2	124,2	36,5	10,0
	55,6		260,82	67,52	
2026 год		-	58,25	63,5	17,34
			122,32	117,47	
2027 год		-	-	38,88	10,63
				71,93	
Всего	44,48	124,2	182,45	138,88	37,97
	55,6		383,14	256,92	

1.5.6. Способы вскрыши и направление вскрышных работ

Под вскрытием россыпного месторождения понимается уборка пустых горных пород (торфов), открывающего доступ с поверхности к золотосодержащим горным породам - пескам, или их части, для последующей их выемки и транспортировки на промывочный комплекс.

Плотность вскрышных горных пород (торфов) россыпи составляет - 2100кг/м³.

Мощность торфов на россыпи составляет в среднем 1,8-2,0м.

Вскрытие россыпи будет осуществляться длинными полигонами - блоками, длиной 120,0-800,0м, шириной 20 - 150м.

Для отработки месторождения, за пределами водоохранных полос, настоящим «Планом горных работ» предусматривается два этапа вскрышных работ и размещения вскрышных отвалов:

1. Отвальная вскрыша полигонов, примыкающих к правому контуру полигона, в отдельные отвалы, за пределы контуров балансовых запасов. В последующем данная вскрыша переносится в отработанное пространство полигонов в процессе производства горных работ. Внешние отвалы не образуются.

2. Безотвальная вскрыша горных пород в соседние, ранее отработанные полигоны - блоки.

Отвальная бульдозерная вскрыша ПРС в отвалы.

Первые верхние два полигона - блоки, шириной порядка 23-130м, будут вскрываться за контур по правой части полигона,

На опережающей вскрыше будет задействован бульдозер - «Б-10М, а также экскаватор «Komatsu PC270-7» с самосвалами SHACMAN, которые будут транспортировать вскрышные породы (ПРС) за пределы контуров балансовых запасов, в отдельные отвалы.

Вскрышные породы состоят из ПРС, торфов.

Вскрышные отвалы выкладываются под углом не более 35°.

Ширина вскрышных отвалов, от начала его выкладки и до крайней границы, составлен не более 30-50 м. Высота крайней верхней точки вскрышного отвала составляет не более 2м.

Во избежание попадания воды из склонов гор, под вскрышной отвал, вокруг площадки, вскрышных пород, будет пройдена небольшая траншея, глубиной - 0,5 м., шириной не более 1,0 м.

Или по периметру площадки вскрышного отвала, будет сооружена небольшая предохранительная дамба, высотой 0,5м, шириной 1,0м. Это исключит возможность загрязнения русла ручья, сточными водами, попадающими под отвал вскрышных пород.

Ширина и длина, т.е. размеры площадки для размещения вскрышных пород, должна быть больше размеров подошвы площади вскрышного отвала, не менее чем 5,0 м. по всему периметру площадки вскрышного отвала.

Породы вскрышного отвала, как правило - влажные и не содержат пород земли, песка, которые при их высыхании, могут разноситься ветром по прилегающей территории, из-за чего не будет загрязнения окружающей среды.

После отработки вскрытых полигонов - блоков, вскрышные породы будут перемещены обратно в отработанное пространство полигонов - блоков.

Безотвальная бульдозерная или экскаваторная вскрыша в отработанные пространства.

После бульдозерной вскрыши площадей правого контура, по всей длине балансовых запасов месторождения, на двух полигонах, с их подготовленных площадей будут вывезены пески, на площадку промывочного прибора, а их выработанные пространства будут активированы.

Вскрыша с последующих длинных соседних полигонов - блоков, будет выполняться при помощи бульдозера или экскаватора в выработанное пространство соседних ранее отработанных полигонов - блоков.

При этом вскрышных отвалов не будет, т.к. вскрышные породы, соседнего, вскрываемого полигона - блока, будут вскрываться в ранее отработанные пространства соседних полигонов - блоков.

Это сократит затраты на вторичную перевалку вскрышных отвалов в ранее отработанные пространства.

А главное - вскрышные породы, перемещаемые в соседние выработанные пространства, заполняя их, тем самым, параллельно выполняют их восстановление и, в последующем - рекультивацию.

1.5.7. Описание технологии переработки песков с целью добычи золота

Россыпь Кулуджун, по своим характеристикам, относится к категории среднего уровня. Учитывая нижеследующие факторы, а именно:

1. Относительно не высокое среднее содержание золота;
2. Наличие у ТОО «Eiwaz» опытных инженеров, инновационных технологий;
3. Современные мировые цены на золото.

Основываясь на вышеизложенное, профильные инженера и специалисты ТОО «Eiwaz», проанализировали месторождение и выбрали наиболее оптимальное направление его освоения, используя опыт и инновационные технологии, позволяющие рационально и эффективно отработать россыпь.

Применяемый технологический обогатительный комплекс ПБШ-100, позволит перерабатывать большие объемы горной массы, извлекая при этом мелкое и мелкодисперсное золото.

Это позволит вовлекать в отработку месторождения с невысокими содержаниями золота, в том числе мелкое, а также рентабельно, повторно перерабатывать ранее отработанные площади, старые отвалы и их «хвосты».

Это не только исключит потери в недрах, но позволит извлечь золото из непромышленных участков, старых и техногенных отвалов, что увеличит объем добываемого золота и повысит рентабельность производства.

1.5.8. Основные виды горных работ при отработке месторождения россыпного золота с целью его рентабельной добычи

Для выполнения процесса добычи россыпного золота, уже со вскрытых и подготовленных к выемке площадей балансовых запасов, необходимо выполнить нижеследующий комплекс горных работ, а именно:

1. Погрузка песков при помощи экскаватора в автосамосвалы.
2. Транспортировка песков на площадку промывочного комплекса.
3. Загрузка песков из площадки в приемный бункер промывочного комплекса.
4. Переработка на промывочном комплексе, где из золотосодержащих горных пород - песков извлекается шлиховое золото.
5. Уборка переработанных пустых пород от промывочного комплекса.
6. Восстановление нарушенных площадей - рекультивацию.

Основным источником технологической воды будет служить река, в течение сезона. С этой целью недропользователем будет получено разрешение на спецводопользование.

Требуемый объем воды составляет на весь период составит – 1 110 400 м³, по годам отработки:

- 2025 год – 292 000 м³
- 2026 год - 508 000 м³
- 2027 год - 311 040 м³

Дополнительным источником воды служит также – сбор талых и паводковых вод, для технологических целей.

Погрузка песков в автосамосвалы

В качестве основного погрузочного механизма будет использован:

Гусеничный гидравлический экскаватор САТ, с обратной лопатой, емкостью ковша - 1,8 м³, который будет применяться при погрузке торфов.

Транспортировка песков автосамосвалами на промывочный комплекс

Для перевозки песков из полигона на склад песков возле промывочного комплекса применяются автосамосвалы Шансиман.

Также автосамосвалы после выгрузки песков на площадке, обратным рейсом могут быть использованы на перевозке перемытых пород, из-под промывочного комплекса в отработанные полигоны, для их последующей рекультивации.

Общий объем транспортировки «песков» составляет: 138880м³, в год:

- 2025 год – 36,5 тыс.м³,
- 2026 год – 63,5 тыс. м³,
- 2027 год – 38,88 тыс. м³;

на расстояние перевозки, в среднем - 500 м.

Подача песков на промывочный комплекс

С целью равномерной загрузки песков в бункер промывочного прибора, на подаче песков в бункер промывочного прибора из площадки складированных песков, будет использован фронтальный погрузчик ZL, емкостью ковша 3.0 м³.

Годовой объем подачи песков на прибор равен:

- 2025 год – 36,5 тыс.м³,
- 2026 год – 63,5 тыс. м³,
- 2027 год – 38,88 тыс. м³.

Технологический процесс промывки горной массы (песков)

В основе промывки горной массы (песков) является принцип использования только технологической воды из замкнутого, оборотного зумпфа.

Горная масса (пески) из подготовленного полигона, транспортируются, при помощи автосамосвалов, на площадку складирования песков, возле промывочного прибора.

На промывочном приборе, при использовании технологической воды из замкнутого, оборотного зумпфа, подаваемой на промывочный прибор при помощи дизельной насосной станции, за счет разного удельного веса золота и горных пород, на шлюзах промывочного прибора, осуществляется извлечение золота из золотосодержащих горных пород (песков).

Горная масса, из которой, на промывочном приборе, извлечено золото, поэтому же шлюзу сбрасывается в замкнутый, оборотный зумпф.

В зумпфе, тяжелые фракции горных пород (песок, гравий, небольшие камни) оседают на выходе шлюза, это породы называются -эфеля.

В технологическом процессе, при добыче россыпного золота, пульповоды не предусматриваются и не применяются.

Взвешенные, более легкие примеси горных пород, оставшиеся в технологической воде, осаждаются по пути движения технологической воды со шлюза прибора к насосной станции, осаждаются в замкнутом, оборотном зумпфе, а технологическая вода, за счет движения воды в зумпфе, из-за работы насосной станции, снова попадает на промывочный прибор.

И так, непрерывно, осуществляется подача технологической воды на промывочный прибор, где осуществляется извлечение золота.

Промывочный прибор монтируется на площадке около зумпфа, на расстоянии не более 12 метров от замкнутого, оборотного зумпфа.

Как выше отмечено, при добыче россыпного золота, используется только технологическая вода из замкнутого, оборотного зумпфа, без применения каких-либо химических веществ и реагентов.

Также исключаются использования буровзрывных работ, в связи с чем, опасности возникновения взрывных ситуаций - исключаются.

Эфеля и их размещение в замкнутом, оборотном зумпфе

При добыче и извлечении золота из коренных пород, имеются множество технологий.

Одним из методов извлечения золота из коренных горных пород, является кучное выщелачивание, при котором используются цианиды, там же и имеют место терминологии: «хвосты», «пульпа», «пульповоды», «карты», «золотые прудки» и т.д.

При принятой технологической схеме добычи на месторождении, извлечение золота будет осуществляться при использовании передвижного промывочного прибора.

Это означает, что отработанные дренажной воды (промытые горные породы) будут сбрасываться в замкнутый, оборотный зумпф в свободном безнапорном движении, по открытому коробчатому шлюзу, с углом наклона - 8-12° ,

В связи с чем, полностью исключается любого вида прорывы, загрязнения водотоков и иные, связанные с ними негативные воздействия на людей и окружающую среду.

Промывочный прибор и его шлюз, длиной 10-12м, размещается на площадке, на расстоянии не более 12м, от зумпфа, т.е. на длину шлюза, с которого будут сбрасываться эфеля (промытая горная масса) размерами - 30 мм, в зумпф.

Пульповоды, технологически не предусмотрены в конструкции промывочного комплекса.

Настоящим планом горных работ, предусмотрены отстойники - осветлители, сооружаемые ниже замкнутых, оборотных зумпфов и производимых горных работ.

Также для уменьшения дренирования из зумпфов, отстойников - осветлителей, все сооружаемые дамбы будут экранироваться.

1.5.9. Режим работы промывочного комплекса

Промывка золотосодержащей горной массы - песков, будет осуществляться на промывочном приборе ПБШ-100 с принятой производительностью 100м³ в час.

При промывке песков необходимо строго выдерживать водно-шламовый режим, который регулируется отношением твердой массы (песков) к жидкой (технологической воде) - Т/Ж, в зависимости от категории горной массы: наличие глинистых примесей, уклонов шлюзов, промывистости горной массы, гранулометрического состояния золота и др.

В нашем случае промывистость и присутствие глины является допустимым и удовлетворительным.

Отстойник технологической воды в оборотном, замкнутом зумпфе, располагается от промприбора, в среднем, на расстоянии не более 50 - 100 м.

Технологическая вода из оборотного и замкнутого зумпфа по трубопроводу подается на промывочный комплекс с помощью дизельной насосной станции.

Вода из шлюзов направляются в нижнюю часть замкнутого оборотного отстойника зумпфа, где осаждаются механические примеси, глина, а более осветленная вода, обратно поступают в верхнюю часть зумпфа, откуда при помощи дизельной насосной станции подается снова на промывочный комплекс.

Расчет режима работы промывочного комплекса

Таблица 9

Наименование параметров	Единица измерения	Объем
1	2	3
Продолжительность рабочей смены	час	12,0
Чистое время работы	час	10,0
Продолжительность рабочей недели	день	7
Затраты рабочего времени на1 монтаж-демонтаж - перевозку (до 500 м.) - монтаж. В среднем 3 раза за сезон	час	120,0
Затраты рабочего времени на производство одного сполоска	час	1,0
Объем «песков», промываемых промприбором за один час: - средней промывистости	м ³	100,0
Затраты рабочего времени на производство ремонтных и вспомогательных работ в сутки (во время съемки)	час	0,5

1.5.10. Уборка гале-эфелей

В процессе промывки песков будут формироваться гале-эфельные отвалы из переработанных песков.

Часть горных пород - песков представлена в виде мелкодисперсных и илистых фракций, которые с технической водой стекают в отстойник замкнутого, оборотного

технологического зумпфа, а большая часть крупно-объемной массы горных пород (гале-эфелей) - порядка 70%- 80%, после их промывки необходимо убирать из-под промывочного комплекса.

Накапливающиеся гале-эфеля будут использованы для заполнения отработанного пространства отработанных полигонов - блоков, тем самым будет выполняться их техническая рекультивация.

При уборке гале-эфелей, из-под промывочного комплекса, будет использоваться фронтальный погрузчик.

Погрузчик будет убирать из-под промывочного комплекса гале-эфеля в отдельный отвал и в ближе находящиеся выработанные пространства, а также загружать гале-эфеля из-под промывочного комплекса в автосамосвалы, которые после разгрузки песков на площадке промприбора, загружаются гале-эфелями и, обратным рейсом, будут транспортировать их в ранее отработанные полигоны, для последующей их рекультивации.

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования принят гусеничный гидравлический экскаватор САТ с обратной лопатой и емкостью ковша - 1,8 м³. Применяться будет при проходке траншей, а также при погрузке гале-эфелей и песков, в качестве резервной единицы в паре с погрузчиком.

Самосвалы при проведении добычных работ используются для перевозки песков на промприбор, а также песков на склад и перемытых песков (гале-эфельных отвалов) в отработанные пространства. Для этих работ предусматриваются автосамосвалы Шансиман, грузоподъемностью 25 т.

Расчёты производительности транспортной единицы и необходимое количество транспортных средств приведены ниже. Среднее расстояние перевозки принято - 500 м.

Для промывки песков используется ПБШ-100 (промывочный прибор бочечный шлюзовой) с полным комплектом промывочного оборудования. Прибор предназначен для промывки и обогащения песков россыпных месторождений полезных ископаемых, малообводненных, с большим содержанием мелкого золота. Прибор обеспечивает эффективное извлечение золота крупностью от 0,1мм до 20мм. Кроме того, для нормальной работы необходимо иметь ДЭС, сварочный агрегат, автотранспорт, емкости под ГСМ и прочее оборудование. Подача песков осуществляется либо погрузчиком, либо бульдозером.

Промывочный прибор, состоящий из стола размыва, гидроэлеватора, скрубберного прибора ПБШ-100 и обогатительных шлюзов, устанавливается на специальной площадке на борту хвостохранилища в середине контура прилегающих к хвостохранилищу запасов.

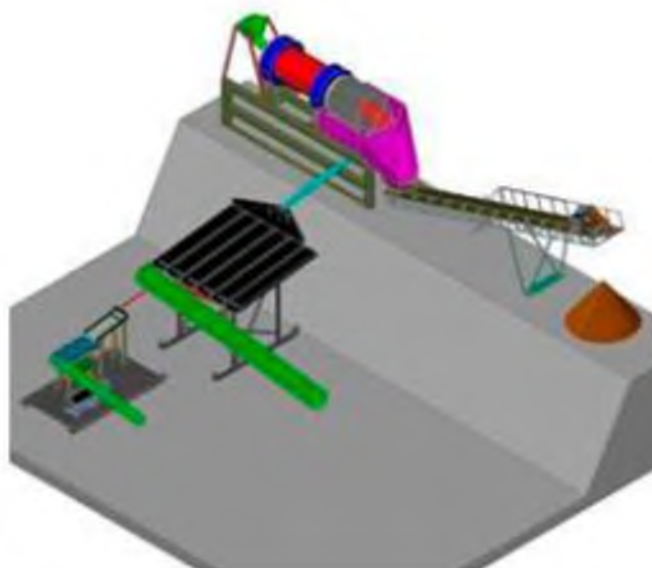


Рис. 3. Промывочный прибор ПБШ-100

Комплекс включает в себя:

- бункер исходного продукта и питатель;
- лоток загрузочный;
- барабанный грохот с системой высоконапорного размыва;
- шлюзы мелкого накопления;
- конвейер хвостовой поворотный;
- галечный лоток;
- насосное хозяйство;
- электросистема

Из разрабатываемого полигона пески погрузчиком ли бульдозером подаются на грохот-дезинтегратор, далее в бочке мониторинг струей на грохоте производится их размыв и дезинтеграция. Фракция +20 мм (галя) струей монитора сбрасывается в отвал и периодически разравнивается бульдозером на подготовленной площадке. Пульпа (-20 мм) поступает на шлюз глубокого наполнения. Съем концентрата осуществляется один раз в сутки и сокращается на сократительном шлюзе до получения серого шлиха. Последний доводится на концентрационном столе до получения черного шлиха и поступает на дальнейшую обработку, для получения черного золота.

Хвосты промывки (эфеля) со шлюза сбрасываются бульдозером в выработанное пространство и в дальнейшем идут на формирование технологической перемычки.

Сточные воды от шлюза глубокого наполнения по отводным канавам направляются в отстойник и после осветления - в оборот.

1.5.11. Потери и разубоживание

При расчете потерь и разубоживания учитывались следующие факторы: морфология рудных тел; угол падения рудных тел; мощность рудных тел; включение прослоев пустых пород и некондиционных руд; высота добычного уступа.

Эксплуатационные потери при разработке добычных полигонов складываются из потерь руды в массиве на контактах с вмещающими породами и из потерь руды, происходящих при погрузке и транспортировке.

В россыпи Кулуджун при добыче полезного ископаемого будет происходить за счёт зачистки кровли и почвы продуктивного пласта.

Потери, возникающие при добыче и транспортировке, приняты равными 1% для всех вариантов, как средние при данной системе разработки. Это обосновывается небольшой глубиной добычного полигона (средняя 6,0 м) и небольшим плечом перевозки 0,2-0,4 км.

Так же к потерям отнесены валуны свыше 200 мм, процент выхода данной фракции, составляет - 1,64%.

Общие потери по россыпи составят - 2,64%.

Эксплуатационные запасы

Таблица 10

Наименование	Всего	Год отработки		
		2025	2026	2027
1	2	3	4	5
Горная масса, тыс.м ³	321,33	160,50	121,95	38,88
Вскрыша, тыс.м ³	182,45	124,20	58,25	-
Пески, тыс.м ³	138,88	36,50	63,50	38,88
Запасы золото, кг	37,97	10,00	17,34	10,63
Коэффициент вскрыши, м ³ /м ³	0,76	0,29	1,09	0,00

Потери, %	8,00	8,00	8,00	8,00
Потери, тыс.м ³	11,11	2,92	5,08	3,11

1.5.12. Производительность и общая организация работ

Режим работы полигонов - сезонный, с вахтовыми условиями труда, непрерывной рабочей неделей в две смены продолжительностью по 10 часов, из которых: обед - 1 час, плановые предупредительные работы и для отдыха -1 час.

Производительность добычных полигонов определяется исходя из запасов песков, способа разработки и производительности промприбора.

Среднегодовая производительность добычных полигонов по пескам принята по производительности промприбора от 36,5-63,5 тыс.м³.

Сроки отработки россыпи составят 3 года.

Все горные работы на россыпи будут вестись в соответствии с проектом промышленной добычи, составленными согласно методическим указаниям и согласованными в соответствующих инстанциях.

Разработку россыпи будут вести специалисты с горнотехническим образованием и опытом ведения горных работ. Штаты трудящихся определены с учётом возможного совмещения профессий.

Добычные работы на полигонах, включая горно-подготовительные и горно-капитальные, планируется проводить силами ТОО «Eiwaz».

Перед началом работ должны быть получены все разрешительные документы на проведение опасных видов работ, согласно требованиям законов РК.

Общее руководство прииском осуществляется начальником участка или его заместителем. Непосредственным руководителем горных работ и ответственным за соблюдением ОТ и ТБ является начальник участка.

Непосредственным руководителем производственных процессов является главный инженер.

Для обеспечения контроля за полнотой отработки запасов в штате участка предусматриваются должности маркшейдера и техника геолога. Для производства работ маркшейдер и техник геолог обеспечиваются необходимыми инструментами и принадлежностями.

Маркшейдером участка 3 раза в месяц (подекадно) производится замер объёмов промывки горной массы, контролируется соответствие параметров гидротехнических сооружений проекту, выносятся в натуру контуры запасов и др.

Техником геологом участка осуществляется контроль полноты отработки запасов, опробование бортовое и плотиковое.

Руководство и надзор за производством горных работ осуществляют горные мастера.

Надзор за работой технологического оборудования, электрооборудования и землеройной техники осуществляется горными мастерами.

Режим работы добычных полигонов - непрерывный круглосуточный.

Для персонала, занятого непосредственно на добычных работах:

-непрерывная рабочая неделя в две смены продолжительностью по 10 часов, из которых: обед - 1 час, плановые предупредительные работы и перерыв для отдыха -1 час.

Для персонала, занятого в дневную смену в обычных условиях труда:

- продолжительность смены - 8 часов;
- количество рабочего времени за неделю - 56 часов;
- количество рабочих дней в году - 181.

Для администрации режим работы принят круглогодичный при пятидневной рабочей неделе:

- продолжительность смены - 8 часов;
- количество рабочего времени за неделю - 56 часов;

- количество рабочих дней в году - 181.

Расчет численности произведен на основании:

-расстановки оборудования и количества рабочих мест;

- норм обслуживания и режима работы;

-с учетом разделения и кооперирования труда и совмещения профессий;

-нормативной трудоемкости выполняемых работ.

С учётом затрат времени на строительство гидравлики и проведения работ по рекультивации принимается срок отработки россыпи 3,5-4 года в зависимости от варианта бортового содержания.

Добычные работы ведутся сезонно по скользящему графику при 10-часовой рабочей смене. Начало сезона - апрель, окончание - октябрь.

Сполоск шлюзов производится по специальному графику.

1.5.13. Средние параметры добычных полигонов

Определение оптимальных размеров добычных полигонов является основной задачей при расчете производительности бульдозера на разработке песков.

Для достижения максимальной производительности при промывке песков необходимо выбрать рациональное соотношение между производительностью промприбора и бульдозера, при минимальном количестве перестановок промывочного оборудования.

Наиболее оптимальные размеры полигонов при выемке торфов и промывке песков, при максимальной производительности и с минимальным количеством перестановок промывочного оборудования следующие, длина полигона 100 м, ширина 80 м.

1.5.14. Расчет водоприток в добычные полигоны

Технология горно-добычных работ предусматривает поэтапную отработку золотоносных залежей, их последовательное вскрытие отдельными полигонами относительно небольшой площади:

Площадь добычных полигонов

Таблица 11

№ полигона	Площадь, в га	Площадь, в м ²
1	2	3
Полигон №1	5,4	54083
Полигон №2	0,3	2924
Полигон №3	4,8	47980
Полигон №4	7,5	74862
Полигон №5	2,1	20860
Полигон №6	1,3	12897
Полигон №7	0,82	8199

По мере отработки запасов одного полигона, в него осуществляется перевалка торфов из смежного полигона.

При отработке запасов россыпного золота предусматриваются мероприятия по предотвращению затапливания полигонов паводковыми и ливневыми водами.

Водоприток в обрабатываемый блок будут формироваться в основном за счёт атмосферных осадков, так как максимальная глубина отработки полигонов 5,6 м. Глубина залегания подземных вод 7,0 м.

Минимальное количество осадков в районе выпадает в июле, августе и сентябре, максимальное — в феврале, марте и апреле.

Рассчитанная величина прогнозного водопритока за счёт атмосферных осадков, является вероятным пределом возможных водоприток в полигоны (блоки находящиеся в отработке).

Приток воды за счёт атмосферных осадков, выпадающих на площади карьера (блока), определяется по формуле:

$$Q=(h*F)*k, \quad \text{м}^3/\text{сут}$$

где:

k– коэфф. поверхностного стока для бортов и дна карьера ($\lambda=0,6$);

h – максимальное количество осадков в сутки ($h_c=0,063\text{м}$);

F – площадь добычного полигона по поверхности, м^2

Расчеты возможных водопритокв за счет осадков сведены в таблицу 15, общий водоприток с учетом поверхностного стока также сведен в таблицу 15.

Минимальный среднемесячный расход поверхностного стока принят по аналогии с карьерами ТОО «Каскад-Н», также расположенных в долине реки Кулуджун - $0,19 \text{ м}^3/\text{сек}$.

Водоприток в добычные полигоны

Таблица 12

№ полигона	Площадь полигона, м^2	λ , коэфф. поверхностного стока для бортов и дна карьера	h_c , максимальное количество осадков в сутки, м	водоприток за счет осадков			Минимальный среднемесячный расход поверхностного стока	Общий водоприток,
				$\text{м}^3/\text{сут}$	$\text{м}^3/\text{час}$	$\text{м}^3/\text{сек}$		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Полигон №1	54083	0,6	0,063	2044,34	85,18	0,024	0,19	0,214
Полигон №2	2924	0,6	0,063	110,53	4,61	0,001	0,19	0,191
Полигон №3	47980	0,6	0,063	1813,64	75,57	0,021	0,19	0,211
Полигон №4	74862	0,6	0,063	2829,78	117,91	0,033	0,19	0,223
Полигон №5	20860	0,6	0,063	788,51	32,85	0,009	0,19	0,199
Полигон №6	12897	0,6	0,063	487,51	20,31	0,006	0,19	0,196
Полигон №7	8199	0,6	0,063	309,92	12,91	0,004	0,19	0,194

1.5.15. Водоснабжение и водоотведение

Для создания запаса воды на промывку песков необходима подготовка водонакопителей, заполняемых талыми водами. Для этих целей могут быть использованы добычные полигоны. Вскрываются одновременно три полигона. Пески с нижних полигонов перемещаются на верхний, нижние полигоны от верхнего с песками отделяются дамбой, на которой устанавливается промывочное оборудование. Место забора воды (зумпф), также отделяется технологической перемышкой от места поступления пульпы из шлюза. Эфеля бульдозером перемещаются в отвал, а вода, огибая дамбу-перемышку, осветляется и поступает в зумпф.

Процессы обогащения песков и последующей доводки концентрата связаны с расходом технологической воды, используемой для промывки песков. При этом на 1 м^3

разрабатываемых песков расходуется 10 м³ технологической воды, промышленные стоки которой содержат трудно осаждаемые минеральные частицы.

При промывке песков предусматривается строительство водоёмов, отстойников, обеспечивающих осаждение механических примесей в воде. Из отстойников непосредственно из зумпфа насосом вода подается на промприбор.

Проектная производительность промприбора составит - 80-100 м³/час.

Потребность промприбора и шлихо-обогажительной установки в воде составляет 8,0 м³ на 1 м³ горной массы.

Максимальная потребность воды в год, с учетом потерь 0,2 м³ с каждого куба переработки песков составит: 508 тыс. м³.

Для хозяйственных нужд персонала вода будет доставляться цистерной на прицепе емкостью 5-10 м³ из пос. Самарка, расположенного в 1,5 км от места разработки.

1.5.16. Порядок отработки добычных полигонов

Отработка россыпи намечается добычными полигонами (карьерами) поочередно снизу речной долины вверх.

Принятый объемный вес для песков (ПИ) – 1,85 т/м³, для торфов (вскрыша) – 2,1 т/м³.

В первый год планируется отработать следующие полигоны:

Таблица 13

Номер полигона	Объем торфов		Объем песков		Золото, кг
	м ³	тонн	м ³	тонн	
1	2	3	4	5	6
Полигон №7 (полностью)	5600	11760	2600	4810	0,77
Полигон №6 (полностью)	19800	41580	10080	18648	2,34
Полигон №5 (полностью)	24200	50820	9900	18315	2,50
Полигон №4 (частично)	43200	90720	13920	25752	4,39
Полигон №3 (частично, только вскрышу снимаем)	24300	51030		0	
Полигон №2 (частично, только вскрышу снимаем)	3400	7140		0	
Полигон №1 (частично, только вскрышу снимаем)	3700	7770		0	
Всего на 1-ый год отработки:	124200	260820	36500	67525	10
Всего на 1 год:	124200	260820	36500	67525	10

На второй год отработка по полигонам составит:

Таблица 14

Номер полигона	Объем торфов		Объем песков		Золото, кг
	м ³	тонн	м ³	тонн	
1	2	3	4	5	6
Полигон №4 (только добыча)		0	31980	59163	7,57

Полигон №3 (только добыча)		0	29150	53927,5	7,33
Полигон №2 (полностью)		0	2280	4218	0,90
Полигон №1 (добыча и вскрыша)	58250	122325	90	166,5	1,53
Всего на 2 год	58250	122325	63500	117475	17,34

На третий год:

Таблица 15

Номер полигона	Объем торфов		Объем песков		Золото, кг
	м³	тонн	м³	тонн	
1	2	3	4	5	6
Полигон №1 (добыча)	0,0	0,0	38 880	71 928	10,63
Всего на 3 год	0,0	0,0	38 880	71 928	10,63

1.5.17. Обогащение пород

Учитывая результаты проведенных исследований, а также массовую долю валунов (фракции крупнее 350мм) в количестве до 1-2 % для узла рудоподготовки рекомендуется использовать промывочный прибор ПБШ-100.



Рис. 4. Промывочный прибор ПБШ-100

Технические характеристики грохота-дезинтегратора ГДБ-100 (промывочного прибора ПБШ-100)

Таблица 16

Наименование показателя	Значение показателей
1	2
Производительность, м³/ч	до 100
Крупность промываемого материала, мм	0...300
Заполнение барабана материалом, %	20...25
Диаметр барабана, мм	1800
Частота вращения барабана, мин⁻¹, не более	16

Мощность электродвигателя, кВт	30
Длина, L	3290
Ширина, B	3620
Масса, кг	17600

Технические характеристики шлюза глубокого наполнения

Таблица 17

Наименование показателя	Значение показателей
1	2
Количество шлюзов, шт	3 секции, 3 ручья
Улавливающая поверхность одного ШГН, м ²	2,4
Производительность, м ³ /час	100
Средняя скорость потока, м/сек	0,7
Рабочий угол наклона, град.	7
Улавливающее покрытие	Резиновые коврики
Трафареты типа:	Лестничный
высота, мм	60
шаг планок, мм	70
угол наклона планок, град	60
Длина шлюза, мм, не менее	3000
Ширина шлюза, мм	800

Для оценки технологической эффективности работы обогатительного комплекса (промприбора) и расчёта качественно-количественных показателей обогащения приняты следующие исходные данные:

Производительность промприборов по пескам, м³/ч - 100,0

Массовая доля в исходных песках фракции крупностью более 350 мм, % - 2,0;

Массовая доля в исходных песках фракции крупностью -50 мм, % - 80,0;

Эффективность грохочения песков в скруббер-бутаре по классу 50 мм, % - 95,0;

Выход концентрата на шлюзах глубокого наполнения, л/1м² шлюза - 30,0;

Выход концентрата на контрольных шлюзах, л/1м² шлюза - 40,0;

Выход концентрата на шлюзах мелкого наполнения, л/1м² шлюза - 10,0.

Выхода концентратов на ШГН, ШМН приняты с учётом типа применяемых трафаретов (лестничные), высоты планок лестничных трафаретов и данных практики промышленной эксплуатации обогатительных комплексов со шлюзовыми технологиями обогащения.

В соответствии с выполненными расчётами сквозное извлечение золота по технологической схеме с использованием скруббер-бутары составит 90,0%.

Съём (сполоск) концентрата со шлюза производится в соответствии с «Практическим руководством по эксплуатации промывочных установок и шлихообогатительных фабрик», разработанным ВНИИ-1 в 1975 году.

Сполоск будет производиться ежедневно.

Сполоск шлюзов и съём концентрата осуществляется доводчиками и сполосчиками с соблюдением всех требований режимной службы (сохранность золота, комисионность).

По окончании сполоска комиссия в составе горного мастера, сполосчика и представителя режимной службы составляет в установленной форме акт о съёме золотосодержащего концентрата.

Порядок сполоска шлюза:

1. Закрываются задвижки подачи воды на промприбор;
2. Открывается замок и крышка шлюза;

3. Включается насос для сполоска и подаётся вода в головную часть шлюза;
4. Концентрат смывается в специальную ёмкость.
5. Концентрат доставляется на шлихо-обоганительную установку для дальнейшего обогащения.

Шлюзовой концентрат поступает на шлихо-обоганительную установку (ШОУ) и обогащается с соблюдением «Инструкций по обеспечению сохранности металла на горнодобывающих предприятиях цветной металлургии СССР», МЦМ СССР, 1977 г.

Состав работ при обработке и доводке концентрата включает в себя: вскрытие, выгрузку, обмыв водой переносных контейнеров, регулировку нагрузки на доводочный прибор, обогащение концентрата, удаление ручным магнитом металлического скрапа, сушка шлихового золота и его отделение от примесей, взвешивание и сдача шлихового золота в золотоприемную кассу (ЗПК). Золото упаковывается в контейнеры, пломбируется и отправляется к покупателю.

Все работы на доводке и ЗПК должны производиться в строгом соответствии с инструкцией по сохранности золота на всех стадиях его предела.

1.5.18. Вспомогательные работы

Вспомогательные работы, сопутствующие основным работам, предполагается выполнять с помощью машин и механизмов, серийно выпускаемых промышленностью стран СНГ.

Для выполнения работ по устройству рабочих площадок, временных съездов и подъездных автодорог к оборудованию предусматривается использование бульдозеров, занятых на эксплуатационных работах. Они имеют большой запас производительности, что позволяет использовать их на вспомогательных работах без ущерба основной деятельности.

Заправка различными горюче-смазочными материалами бульдозеров, автосамосвалов и другого, нуждающегося в этом оборудования, будет осуществляться на рабочих местах с помощью автозаправочных прицепов.

Проведение ремонтных работ по устранению различных неисправностей машин и механизмов будет производиться только на стационарных базах.

Доставка людей будет осуществляться с помощью вахтовой автомашины Газ-66.

Для доставки хозяйственных грузов и оборудования будет задействован автомобиль ГАЗ-53.

Для проезда технологического и хозяйственного транспорта вдоль россыпи будут построены гравийные дороги длиной 5 км.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из близлежащего поселка Самарское.

Рабочие и специалисты будут набраны из населения.

1.5.19. Генеральный план

Ремонт техники, кроме текущего будет осуществляться на стационарных базах. Проведение текущего ремонта на участке планируется производить с помощью передвижной мастерской ПРМ-1.

Электроснабжение участка осуществляется путём использования дизель-генератора АД 300-Т400. Основным энергоёмким потребителем электроэнергии на участке является электродвигатель насосной станции.

В соответствии с ЕПБ 109 для снижения запыленности и загазованности атмосферы на участке предусматривается осуществлять орошение дорог с использованием поливочной машины ПМ-1 на базе автомобиля Зил-130.

Комплексное обеспыливание включает в себя:

- естественная вентиляция;
- орошение отвалов и полив дорог;
- пылеподавление на рабочих местах.

Предусмотренные мероприятия по комплексному обеспылеванию атмосферы обеспечат нормальные условия труда на горных работах.

Основной деятельностью предприятия является добыча золотосодержащей руды россыпи Кулуджун открытым способом. Товарной продукцией является золотосодержащая руда.

В состав предприятия входят:

- добычные полигоны – 7 шт.;
- внешний и внутренний отвал вскрыши;
- усреднительный склад руды;
- вахтовый поселок.

Размещение объектов производства по добыче золотосодержащих руд россыпи Кулуджун показано на ситуационном плане.

В непосредственной близости от добычных полигонов будет сформирована промплощадка. На промплощадке входят: административные вагончики, надворная уборная, площадка для горно-транспортного оборудования, ангар-хранилище, дизель-генератор, туалет с выгребной ямой, площадка для контейнера твердых бытовых отходов. Вывоз отходов будет осуществляться согласно Договору по вывозу ТБО. Контейнера не реже одного раза в неделю должны дезинфицироваться и промываться.

Обустройство полевого лагеря предусматривается на расстоянии 500 метров северо-восточнее от полигона №7 (см. генеральный план).

Полевой лагерь предусматривает размещение:

- жилых вагончиков (типа вахтовка) – 5ед.;
- вагон-столовая – на 16 мест;
- вагон-баня, склад;
- биотуалет.

Обустройство полевого лагеря ведется только на период рабочего сезона. Зимой контейнеры будут вывозиться с участка.

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

В соответствии со ст. 113 Экологического Кодекса РК под наилучшими доступными технологиями (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

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

В соответствии с приложением 3 Экологического кодекса (п.1, пп.2)) добыча и обогащение руд цветных металлов входит в перечень областей применения наилучших доступных техник. Бюро наилучших доступных техник обеспечивает разработку справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник.

Справочники по наилучшим доступным техникам разрабатываются на основе следующих принципов:

1) открытости и прозрачности процесса разработки справочников по НДТ на основе участия и паритета интересов всех заинтересованных сторон;

2) обязательности участия представителей общественности, независимых опытом по соответствующим областям применения наилучших доступных техник, представителей бизнеса и отраслевых ассоциаций;

3) ориентированности на наилучший мировой опыт;

4) цикличности, динамичности и опережающего развития;

5) широкого охвата общественного мнения, в том числе обязательности проведения общественных слушаний;

6) необходимости достижения консенсуса всех заинтересованных сторон.

Заключения по НДТ утверждаются Правительством РК на основании отечественных и зарубежных экспертов, обладающих необходимыми знаниями и справочников по наилучшим доступным техникам.

Уровни эмиссий, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются как диапазон уровней эмиссий (концентраций загрязняющих веществ), которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам, с учетом усреднения за определенный период времени и при определенных условиях. В заключениях по наилучшим доступным техникам также приводится описание условий, при которых могут быть достигнуты уровни эмиссий на нижней границе диапазона.

Иные технологические показатели, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов, определяются как диапазон значений, которые могут быть достигнуты при нормальных условиях эксплуатации объекта с применением одной или нескольких наилучших доступных техник, описанных в заключении по наилучшим доступным техникам.

Постановлением Правительства РК от 01.04.2022 г. №187 утвержден перечень 50 объектов I категории, наиболее крупных по суммарным выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду на 1 января 2021 г. (вступает в силу с 01.01.2025 года), для которых внедрение наилучших доступных техник обязательно уже с 2025 года. Для объектов, не включенных в Перечень, в т.ч. и ТОО «Eiwaz», внедрение НДТ обязательно до 01.01.2031 г.

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

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

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

1.8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

В период проведения добычных работ, предусмотренных настоящим Планом горных работ, предусматривается 10 неорганизованных источников и 2 организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1. Горно-подготовительные работы (ист. 6001):
 - строительство нагорных канав (ист. 6001.01);
 - подготовка площадок промывки (промплощадок) (ист. 6001.02);
 - строительство оборотного технологического зумпфа (ист. 6001.03);
 - отсыпка дамб (ист. 6001.04);
 - подготовка дорог (ист. 6001.05).
2. Выполнение работ на россыпи (ист. 6002):
 - снятие ПСП (ист. 6002.01);
 - вскрышные работы (ист. 6002.02);
 - добычные работы (ист. 6002.03);
 - погрузочные работы (ист. 6002.04);
 - разгрузка гали и эфелей (ист. 6002.05);
 - техническая рекультивация отработанного пространства (ист. 6002.06);
 - автотранспортные работы (ист. 6002.06).
3. Площадка промывки песков (ист. 6003):
 - разгрузка золотоносных песков (ист. 6003.01);
 - загрузка песков в промприбор (ист. 6003.02);
 - погрузка гали и эфелей (ист. 6003.03);
 - рекультивация промплощадки и полевого лагеря по окончании работ (ист. 6003.04);
 - работа промприбора (ист. 6003.05).
4. Временное хранение ПСП (ист. 6004).
5. Временное хранение гали и эфелей (ист. 6005).
6. Временное хранение торфов (ист. 6006).
7. Склад ГСМ (ист. 6007).
8. Топливозаправщик (ист. 6008).
9. Сварочные работы (ист. 6009).
10. Металлообрабатывающие станки (ист. 6010).
11. ДЭС производственной площадки (ист. 0001).
12. ДЭС полевого лагеря (ист. 0002).

Горно-подготовительные работы (ист. 6001). В состав горно-подготовительных работ - ГПР, входят: технологические дороги; подъезды на площадки промывочного комплекса; площадки под промывочные комплексы и другие цели и площадки хранения оборудования.

Объем выполняемых ГПР и ГТС с использованием вскрышных пород

№ п/п	Переделы работ	Ед. изм.	Итого: 2025 год
1	2	3	9
1	Технологическая дорога	га	2,8
		м ³	1000*
2	Промплощадка прибора (объем)	м ³	3000*
3	Водоотводная нагорная канава	м ³	200,0
4	Зумпф	м ³	120000*
	Всего ГРП+ГТС	тыс.м ³	124 200

При осуществлении горно-подготовительных работ происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Выполнение работ на россыпи (ист. 6002). Для последующего восстановления нарушенных площадей горными работами, настоящим «Планом горных работ» предусматривается уборка плодородно-растительного слоя - ПРС. Общий объем ПРС составляет: $222404,04 \times 0,2 = 44480,81 \text{ м}^3$.

Данные по объемам работ на месторождении

Годы отработки	Снятие ПРС, тыс. м ³ тыс. тонн	Горно-подготовительный период (строительство ГТС, дорог и прочее), тыс. м ³ **	Уборка торфов, тыс.м ³ тыс. тонн	Промывка песков, тыс.м ³ тыс. тонн	Запасы золота, кг
1	2	3	4	5	6
2025 год	44,48	124,2	124,2	36,5	10,0
	55,6		260,82	67,52	
2026 год		-	58,25	63,5	17,34
			122,32	117,47	
2027 год		-	-	38,88	10,63
				71,93	
Всего	44,48	124,2	182,45	138,88	37,97
	55,6		383,14	256,92	

Для выполнения процесса добычи россыпного золота, уже со вскрытых и подготовленных к выемке площадей балансовых запасов, необходимо выполнить нижеследующий комплекс горных работ, а именно:

1. Погрузка песков при помощи экскаватора в автосамосвалы.
2. Транспортировка песков на площадку промывочного комплекса.
3. Загрузка песков из площадки в приемный бункер промывочного комплекса.
4. Переработка на промывочном комплексе, где из золотосодержащих горных пород - песков извлекается шлиховое золото.
5. Уборка переработанных пустых пород от промывочного комплекса.
6. Восстановление нарушенных площадей - рекультивацию.

В процессе промывки песков будут образовываться гали и эфели из переработанных песков.

Часть горных пород - песков представлена в виде мелкодисперсных и илистых фракций, которые с технической водой стекают в отстойник замкнутого, оборотного технологического зумпфа, а большая часть крупно-объемной массы горных пород (гале-

эфелей) - порядка 70%- 80%, после их промывки необходимо убирать из-под промывочного комплекса.

При выполнении работ на россыпи происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Площадка промывки песков (ист. 6003). Промывка золотосодержащей горной массы - песков, будет осуществляться на промывочном приборе ПБШ-100. с принятой производительностью 100м³ в час.

При промывке песков, необходимо строго выдерживать водно-шламовый режим, который регулируется отношением твердой массы (песков) к жидкой (технологической воде) - Т/Ж, в зависимости от категории горной массы: наличие глинистых примесей, уклонов шлюзов, промывистости горной массы, гранулометрического состояния золота и др.

Вода из шлюзов направляются в нижнюю часть замкнутого оборотного отстойника зумпфа, где осаждаются механические примеси, глина, а более осветленная вода, обратно поступают в верхнюю часть зумпфа, откуда при помощи дизельной насосной станции подается снова на промывочный комплекс.

После выполнения всего комплекса работ по промывке песков предусмотрено выполнение работ по рекультивации промплощадок и объектов горно-подготовительных работ.

При промывке песков и работе промприбора происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводородов предельных C12-C19, акролеина, формальдегида, углерода черного (сажа).

Временное хранение ПСП (ист. 6004). Складирование ПСП происходит в определенном месте для дальнейшей рекультивации нарушенных земель. В процессе проведения работ по данному Проекту производится снятие следующего объема плодородного слоя почвы (ПСП): 2025 год – 44480,81 м³.

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

Временное хранение гали и эфелей (ист. 6005). В процессе промывки песков будут формироваться временные гале-эфельные отвалы из переработанных песков. Накапливающиеся гале-эфеля будут использованы для заполнения отработанного пространства отработанных полигонов - блоков, тем самым будет выполняться их техническая рекультивация.

При временном хранении гали и эфелей происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Временное хранение торфов (ист. 6006). Под вскрытием россыпного месторождения понимается уборка пустых горных пород - (торфов), открывающего доступ с поверхности к золотосодержащим горным породам - пескам, или их части, для последующей их выемки и транспортировки на промывочный комплекс. Торфы временно будут размещаться по левому борту от вскрываемого полигона. После отработки вскрытых полигонов - блоков, вскрышные породы будут перемещены обратно в отработанное пространство полигонов - блоков.

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

Склад ГСМ (ист. 6007). Для нормального функционирования деятельности месторождения и своевременного снабжения участка работ ГСМ предусмотрена эксплуатация емкостей под ГСМ, которые будут установлены на специальной площадке. Объем хранения дизельного топлива составит 400 тн/год.

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

Топливозаправщик (ист. 6008). Заправка различными горюче-смазочными материалами бульдозеров, автосамосвалов и другого, нуждающегося в этом оборудования, будет осуществляться на рабочих местах с помощью автозаправочных прицепов. Объем отпуска дизельного топлива составит 400 тн/год.

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

Сварочный аппарат (ист. 6009). Проведение текущего ремонта на участке планируется производить с помощью передвижной мастерской ПРМ-1, в состав которого входят сварочный аппарат и металлообрабатывающие станки. Используются электроды марки МР-4 в количестве 1000 кг/год и ацетиленкислород в объеме 162,5 кг/год. Время работы 720 ч/год. При работе сварочного поста осуществляется выделение окислов железа, марганца и его соединений и фтористых газообразных соединений, азота оксидов.

Металлообрабатывающие станки (ист. 6010). Проведение текущего ремонта на участке планируется производить с помощью передвижной мастерской ПРМ-1, в состав которого входят сварочный аппарат и металлообрабатывающие станки (токарный, наждачно-заточной, сверлильный). Время работы оборудования: токарный – 850 ч/год, наждачно-заточной – 770 ч/год, сверлильный – 780 ч/год. При работе станков происходит выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

ДЭС производственной площадки (ист. 0001). Электроснабжение участка осуществляется путём использования дизель-генератора АД 300-Т400, который устанавливается на одной площадке с насосной станцией. Количество дизельного топлива, необходимого для выработки требуемого количества электроэнергии, составит 224 кг/сутки. Время работы – 4344 ч/год.

При работе ДЭС выделяются углерод оксид, азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углеводороды предельные C12-C19, акролеин, формальдегид, углерод черный (сажа).

ДЭС полевого лагеря (ист. 0002). Для обеспечения временного полевого лагеря электроэнергией будет использоваться дизельный генератор ДЭС-60. Расход топлива составляет 23,5 кг в час, годовой расход топлива – 102 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 добычных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Проектом предусматривается производить работы по добыче в период 2025-2029 гг.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2025-2027 годах.

Перечень выбрасываемых в ходе осуществления намечаемой деятельности загрязняющих веществ с учетом и без учета выбросов передвижных источников представлен в таблицах 10, 11.

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

Таблица 18

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2025 год									
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,00377	0,00977	0,2443
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,00067	0,00173	1,7300
0184	Свинец	0,0003	0,001	0,0003	-	1	0,00004	0,0007	2,3333
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,4875	7,9647	199,1175
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,49876	7,54808	125,8013
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,3149	5,5657	111,3140
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,4479	7,8344	156,6880
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000016	0,000064	0,0080
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,3652	5,8936	1,9645
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00015	0,00040	0,0800
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000053	0,000096	96,0000
1301	Акролеин	0,00001	-	0,00001	-	1	0,0140	0,2397	23970,0000
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,0140	0,2397	79,9000
2704	Углеводороды (бензин)	1,5	5	1,5	-	4	0,0121	0,219	0,1460
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,4959	8,997	7,4975
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,14606	2,221	2,2210
2902	Взвешенные частицы	0,15	0,5	0,15	-	3	0,0074	0,02074	0,1383
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,42880	17,63554	176,3554
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,00380	0,01053	0,2633
	В С Е Г О :						4,240971	64,402450	
2026 год									
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,00377	0,00977	0,2443
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,00067	0,00173	1,7300
0184	Свинец	0,0003	0,001	0,0003	-	1	0,00004	0,0007	2,3333

0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,4875	7,9647	199,1175
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,49876	7,54808	125,8013
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,3149	5,5657	111,3140
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,4479	7,8344	156,6880
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000016	0,000064	0,0080
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,3652	5,8936	1,9645
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00015	0,00040	0,0800
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000053	0,000096	96,0000
1301	Акролеин	0,00001	-	0,00001	-	1	0,0140	0,2397	23970,0000
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,0140	0,2397	79,9000
2704	Углеводороды (бензин)	1,5	5	1,5	-	4	0,0121	0,219	0,1460
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,4959	8,997	7,4975
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,14606	2,221	2,2210
2902	Взвешенные частицы	0,15	0,5	0,15	-	3	0,0074	0,02074	0,1383
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,03860	15,77583	157,7583
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,00380	0,01053	0,2633
	В С Е Г О :						3,850771	62,542740	
2027 год									
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,00377	0,00977	0,2443
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,00067	0,00173	1,7300
0184	Свинец	0,0003	0,001	0,0003	-	1	0,00004	0,0007	2,3333
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,4875	7,9647	199,1175
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,49876	7,54808	125,8013
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,3149	5,5657	111,3140
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,4479	7,8344	156,6880
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000016	0,000064	0,0080
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,3652	5,8936	1,9645
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00015	0,00040	0,0800
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	-	0,000001	-	1	0,0000053	0,000096	96,0000
1301	Акролеин	0,00001	-	0,00001	-	1	0,0140	0,2397	23970,0000
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,0140	0,2397	79,9000
2704	Углеводороды (бензин)	1,5	5	1,5	-	4	0,0121	0,219	0,1460
2732	Углеводороды д/т	1,2	-	-	1,2	-	0,4959	8,997	7,4975

2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,14606	2,221	2,2210
2902	Взвешенные частицы	0,15	0,5	0,15	-	3	0,0074	0,02074	0,1383
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,70690	8,13613	81,3613
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,00380	0,01053	0,2633
	В С Е Г О :						3,519071	54,903040	
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 19

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2025 год									
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,00377	0,00977	0,2443
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,00067	0,00173	1,7300
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,3514	5,4953	137,3825
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,47666	7,14678	119,1130
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0586	0,9157	18,3140
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,1171	1,8314	36,6280
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000016	0,000064	0,0080
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,2928	4,5796	1,5265
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00015	0,00040	0,0800
1301	Акролеин	0,00001	-	0,00001	-	1	0,0140	0,2207	22070,0000
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,0140	0,2207	73,5667
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,14606	2,221	2,2210
2902	Взвешенные частицы	0,15	0,5	0,15	-	3	0,0074	0,02074	0,1383
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,42880	17,63554	176,3554
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,00380	0,01053	0,2633
	В С Е Г О :						2,915226	40,309954	
2026 год									
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,00377	0,00977	0,2443
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,00067	0,00173	1,7300
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,3514	5,4953	137,3825
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,47666	7,14678	119,1130
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0586	0,9157	18,3140
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,1171	1,8314	36,6280
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000016	0,000064	0,0080

0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,2928	4,5796	1,5265
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00015	0,00040	0,0800
1301	Акролеин	0,00001	-	0,00001	-	1	0,0140	0,2207	22070,0000
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,0140	0,2207	73,5667
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,14606	2,221	2,2210
2902	Взвешенные частицы	0,15	0,5	0,15	-	3	0,0074	0,02074	0,1383
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	1,03860	15,77583	157,7583
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,00380	0,01053	0,2633
	В С Е Г О :						2,525026	38,450244	
2027 год									
0123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,00377	0,00977	0,2443
0143	Марганец и его соединения	0,001	0,01	0,001	-	2	0,00067	0,00173	1,7300
0301	Азота диоксид	0,04	0,2	0,04	-	2	0,3514	5,4953	137,3825
0304	Азота оксид	0,06	0,4	0,06	-	2	0,47666	7,14678	119,1130
0328	Углерод черный (сажа)	0,05	0,15	0,05	-	3	0,0586	0,9157	18,3140
0330	Серы диоксид	0,05	0,5	0,05	-	3	0,1171	1,8314	36,6280
0333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000016	0,000064	0,0080
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,2928	4,5796	1,5265
0342	Фтористые газообразные соединения	0,005	0,02	0,005	-	2	0,00015	0,00040	0,0800
1301	Акролеин	0,00001	-	0,00001	-	1	0,0140	0,2207	22070,0000
1325	Формальдегид	0,003	0,035	0,003	-	2	0,0140	0,2207	73,5667
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,14606	2,221	2,2210
2902	Взвешенные частицы	0,15	0,5	0,15	-	3	0,0074	0,02074	0,1383
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	0,70690	8,13613	81,3613
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,00380	0,01053	0,2633
	В С Е Г О :						2,193326	30,810544	
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 20

№ 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 «Eiwaz», План горных работ открытой добычи золотосодержащих песков на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно- Казахстанской области	Горно-подготовительные работы	Строительство нагорных канав	1	1	250	250	неорг	неорг	6001	6001	2	2	-	-
			Подготовка площадок промывки (промплощадок)	1	1	2500	2500								
			Строительство оборотного технологического зумпфа	1	1	3200	3200								
			Отсыпка дамб	1	1	850	850								
			Подготовка дорог	1	1	950	950								
2		Выполнение работ на россыпи	Снятие ПСП	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6002	6002	2	2	-	-
			Вскрышные работы	1	1										
			Добычные работы	1	1										
			Погрузочные работы	1	1										
			Разгрузка гали и эфелей	1	1										
			Техническая рекультивация отработанного пространства	1	1										
			Автотранспортные работы	1	1										
3		Площадка промывки песков	Разгрузка золотоносных песков	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6003	6003	2	2	-	-

			Загрузка песков в промприбор	1	1										
			Погрузка гали и эфелей	1	1										
			Рекультивация промплощадки и полевого лагеря по окончании работ	1	1										
			Работа промприбора	1	1										
4		Временное хранение ПСП	Временное хранение ПСП	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6004	6004	2	2	-	-
5		Временное хранение гали и эфелей	Временное хранение гали и эфелей	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6005	6005	2	2	-	-
6		Временное хранение торфов	Временное хранение торфов	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6006	6006	2	2	-	-
7		Емкости ГСМ	Временное хранение ГСМ	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6007	6007	2	2	-	-
8		Топливозаправщик	Заправка техники и оборудования	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6008	6008	2	2	-	-
9		Сварочный аппарат	Ремонтные работы	1	1	720	720	неорг	неорг	6009	6009	2	2	-	-
10		Металлообрабатывающие станки	Ремонтные работы	1	1	850	850	неорг	неорг	6010	6010	2	2	-	-
11		ДЭС производственной площадки	Энергоснабжение	1	1	4344	4344	орг	орг	0001	0001	1,5	1,5	0,2	0,2
12		ДЭС полевого лагеря	Энергоснабжение	1	1	4344	4344	орг	орг	0002	0002	2	2	0,15	0,15
13		Сжигание топлива техникой	Автотранспортные работы	1	1	4344	4344	неорг	неорг	6011	6011	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		Кэф. 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Полив дорог		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	13,1	13,1	0,411	0,411	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	9,5	9,5	0,168	0,168	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Код вещества	Наименование вещества										Год достижения ПДВ
			2025 г.			2026 г.			2027 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%	0,4188	-	4,5791	-	-	-	-	-	-	2027
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,4721	-	7,14206	0,3075	-	4,38972	0,123	-	1,66632	2027
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2611	-	1,58582	0,4543	-	2,7589	0,3071	-	2,14125	2027
	0337	Углерода оксид	0,0648	-	1,0136	0,0648	-	1,0136	0,0648	-	1,0136	2027
	0304	Азота оксид	0,1011	-	1,5812	0,1011	-	1,5812	0,1011	-	1,5812	2027
	0301	Азота диоксид	0,0778	-	1,2163	0,0778	-	1,2163	0,0778	-	1,2163	2027

	0330	Серы диоксид	0,0259	-	0,4054	0,0259	-	0,4054	0,0259	-	0,4054	2027
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0311	-	0,4865	0,0311	-	0,4865	0,0311	-	0,4865	2027
	1301	Акролеин	0,0031	-	0,0487	0,0031	-	0,0487	0,0031	-	0,0487	2027
	1325	Формальдегид	0,0031	-	0,0487	0,0031	-	0,0487	0,0031	-	0,0487	2027
	0328	Углерод черный (сажа)	0,013	-	0,2027	0,013	-	0,2027	0,013	-	0,2027	2027
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2704	-	4,22856	0,2704	-	8,52721	0,2704	-	4,22856	2027
5	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0028	-	0,04444	0,0028	-	0,04444	0,0028	-	0,04444	2027
6	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0036	-	0,05556	0,0036	-	0,05556	0,0036	-	0,05556	2027
7	0333	Сероводород	0,000008	-	0,000032	0,000008	-	0,000032	0,000008	-	0,000032	2027
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00278	-	0,01125	0,00278	-	0,01125	0,00278	-	0,01125	2027
8	0333	Сероводород	0,000008	-	0,000032	0,000008	-	0,000032	0,000008	-	0,000032	2027
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00278	-	0,01125	0,00278	-	0,01125	0,00278	-	0,01125	2027
9	123	Железо оксид	0,00377	-	0,00977	0,00377	-	0,00977	0,00377	-	0,00977	2027
	143	Марганец и его соединения	0,00067	-	0,00173	0,00067	-	0,00173	0,00067	-	0,00173	2027
	342	Фтористые газообразные соединения	0,00015	-	0,0004	0,00015	-	0,0004	0,00015	-	0,0004	2027
	0304	Азота оксид	0,01986	-	0,00358	0,01986	-	0,00358	0,01986	-	0,00358	2027
10	2902	Взвешенные вещества	0,0074	-	0,02074	0,0074	-	0,02074	0,0074	-	0,02074	2027
	2930	Пыль абразивная	0,0038	-	0,01053	0,0038	-	0,01053	0,0038	-	0,01053	2027
11	0337	Углерода оксид	0,0648	157,6	1,014	0,0648	157,6	1,014	0,0648	157,6	1,014	2027
	0304	Азота оксид	0,1011	245,8	1,581	0,1011	245,8	1,581	0,1011	245,8	1,581	2027
	0301	Азота диоксид	0,0778	189,1	1,216	0,0778	189,1	1,216	0,0778	189,1	1,216	2027
	0330	Серы диоксид	0,0259	63	0,405	0,0259	63	0,405	0,0259	63	0,405	2027
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0311	75,6	0,487	0,0311	75,6	0,487	0,0311	75,6	0,487	2027
	1301	Акролеин	0,0031	7,6	0,049	0,0031	7,6	0,049	0,0031	7,6	0,049	2027
	1325	Формальдегид	0,0031	7,6	0,049	0,0031	7,6	0,049	0,0031	7,6	0,049	2027
	0328	Углерод черный (сажа)	0,013	31,5	0,203	0,013	31,5	0,203	0,013	31,5	0,203	2027
12	0337	Углерода оксид	0,1632	972,6	2,552	0,1632	972,6	2,552	0,1632	972,6	2,552	2027
	0304	Азота оксид	0,2546	1517,2	3,981	0,2546	1517,2	3,981	0,2546	1517,2	3,981	2027
	0301	Азота диоксид	0,1958	1167,1	3,063	0,1958	1167,1	3,063	0,1958	1167,1	3,063	2027
	0330	Серы диоксид	0,0653	389	1,021	0,0653	389	1,021	0,0653	389	1,021	2027
	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0783	466,8	1,225	0,0783	466,8	1,225	0,0783	466,8	1,225	2027
	1301	Акролеин	0,0078	46,7	0,123	0,0078	46,7	0,123	0,0078	46,7	0,123	2027
	1325	Формальдегид	0,0078	46,7	0,123	0,0078	46,7	0,123	0,0078	46,7	0,123	2027
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0326	194,5	0,51	0,0326	194,5	0,51	0,0326	194,5	0,51	2027
13	337	Углерод оксид	0,0724	-	1,314	0,0724	-	1,314	0,0724	-	1,314	2027
		Окислы азота, в т.ч.	0,1701	-	3,087	0,1701	-	3,087	0,1701	-	3,087	2027
	304	Азота оксид	0,0221	-	0,4013	0,0221	-	0,4013	0,0221	-	0,4013	2027
	301	Азота диоксид	0,1361	-	2,4694	0,1361	-	2,4694	0,1361	-	2,4694	2027
	2732	Углеводороды д/т	0,4959	-	8,997	0,4959	-	8,997	0,4959	-	8,997	2027
	328	Углерод черный (сажа)	0,2563	-	4,65	0,2563	-	4,65	0,2563	-	4,65	2027
	330	Серы диоксид	0,3308	-	6,003	0,3308	-	6,003	0,3308	-	6,003	2027
	703	Бенз/а/пирен	0,0000053	-	0,000096	0,0000053	-	0,000096	0,0000053	-	0,000096	2027
	2704	Углеводороды (бензин)	0,0121	-	0,219	0,0121	-	0,219	0,0121	-	0,219	2027
	184	Свинец	0,00004	-	0,0007	0,00004	-	0,0007	0,00004	-	0,0007	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 21

Производство, цех, участок	Номер источника выброса									Год достижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		2025 год		2026 год		2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123. Железо оксид										
Неорганизованные источники										2027
Сварочный аппарат	6009	0,00377	0,00977	0,00377	0,00977	0,00377	0,00977	0,00377	0,00977	
Итого по неорганизованным источникам		0,003770	0,009770	0,00377	0,00977	0,00377	0,00977	0,00377	0,00977	
Всего по предприятию		0,003770	0,009770	0,00377	0,00977	0,00377	0,00977	0,00377	0,00977	
0143. Марганец и его соединения										
Неорганизованные источники										2027
Сварочный аппарат	6009	0,00067	0,00173	0,00067	0,00173	0,00067	0,00173	0,00067	0,00173	
Итого по неорганизованным источникам		0,000670	0,001730	0,00067	0,00173	0,00067	0,00173	0,00067	0,00173	
Всего по предприятию		0,000670	0,001730	0,00067	0,00173	0,00067	0,00173	0,00067	0,00173	
0301. Азота диоксид										
Неорганизованные источники										2027
Площадка промывки песков	6003	0,0778	1,2163	0,0778	1,2163	0,0778	1,2163	0,0778	1,2163	
Итого по неорганизованным источникам		0,0778	1,2163	0,0778	1,2163	0,0778	1,2163	0,0778	1,2163	
Организованные источники										
ДЭС производственной площадки	0001	0,0778	1,216	0,0778	1,216	0,0778	1,216	0,0778	1,216	
ДЭС полевого лагеря	0002	0,1958	3,063	0,1958	3,063	0,1958	3,063	0,1958	3,063	
Итого по организованным источникам		0,2736	4,279	0,2736	4,279	0,2736	4,279	0,2736	4,279	
Всего по предприятию		0,3514	5,4953	0,3514	5,4953	0,3514	5,4953	0,3514	5,4953	
0304. Азота оксид										
Неорганизованные источники										2027
Площадка промывки песков	6003	0,1011	1,5812	0,1011	1,5812	0,1011	1,5812	0,1011	1,5812	
Сварочный аппарат	6009	0,01986	0,00358	0,01986	0,00358	0,01986	0,00358	0,01986	0,00358	
Итого по неорганизованным источникам		0,12096	1,58478	0,12096	1,58478	0,12096	1,58478	0,12096	1,58478	
Организованные источники										
ДЭС производственной	0001	0,1011	1,581	0,1011	1,581	0,1011	1,581	0,1011	1,581	

площадки											
ДЭС полевого лагеря	0002	0,2546	3,981	0,2546	3,981	0,2546	3,981	0,2546	3,981		
Итого по организованным источникам		0,3557	5,562	0,3557	5,562	0,3557	5,562	0,3557	5,562		
Всего по предприятию		0,47666	7,14678	0,47666	7,14678	0,47666	7,14678	0,47666	7,14678		
0328.Углерод черный (сажа)											
Неорганизованные источники											
Площадка промывки песков	6003	0,0130	0,2027	0,0130	0,2027	0,0130	0,2027	0,0130	0,2027	2027	
Итого по неорганизованным источникам		0,0130	0,2027	0,0130	0,2027	0,0130	0,2027	0,0130	0,2027		
Организованные источники											
ДЭС производственной площадки	0001	0,0130	0,203	0,0130	0,203	0,0130	0,203	0,0130	0,203		
ДЭС полевого лагеря	0002	0,0326	0,510	0,0326	0,510	0,0326	0,510	0,0326	0,510		
Итого по организованным источникам		0,0456	0,713	0,0456	0,713	0,0456	0,713	0,0456	0,713		
Всего по предприятию		0,0586	0,9157	0,0586	0,9157	0,0586	0,9157	0,0586	0,9157		
0330. Серы диоксид											
Неорганизованные источники											
Площадка промывки песков	6003	0,0259	0,4054	0,0259	0,4054	0,0259	0,4054	0,0259	0,4054	2027	
Итого по неорганизованным источникам		0,0259	0,4054	0,0259	0,4054	0,0259	0,4054	0,0259	0,4054		
Организованные источники											
ДЭС производственной площадки	0001	0,0259	0,405	0,0259	0,405	0,0259	0,405	0,0259	0,405		
ДЭС полевого лагеря	0002	0,0653	1,021	0,0653	1,021	0,0653	1,021	0,0653	1,021		
Итого по организованным источникам		0,0912	1,426	0,0912	1,426	0,0912	1,426	0,0912	1,426		
Всего по предприятию		0,1171	1,8314	0,1171	1,8314	0,1171	1,8314	0,1171	1,8314		
0333. Сероводород											
Неорганизованные источники											
Емкости ГСМ	6007	0,000008	0,000032	0,000008	0,000032	0,000008	0,000032	0,000008	0,000032	2027	
Топливозаправщик	6008	0,000008	0,000032	0,000008	0,000032	0,000008	0,000032	0,000008	0,000032		
Итого по неорганизованным источникам		0,000016	0,000064	0,000016	0,000064	0,000016	0,000064	0,000016	0,000064		
Всего по предприятию		0,000016	0,000064	0,000016	0,000064	0,000016	0,000064	0,000016	0,000064		
0337. Углерода оксид											
Неорганизованные источники											
Площадка промывки песков	6003	0,0648	1,0136	0,0648	1,0136	0,0648	1,0136	0,0648	1,0136	2027	
Итого по неорганизованным источникам		0,0648	1,0136	0,0648	1,0136	0,0648	1,0136	0,0648	1,0136		
Организованные источники											
ДЭС производственной площадки	0001	0,0648	1,014	0,0648	1,014	0,0648	1,014	0,0648	1,014		

ДЭС полевого лагеря	0002	0,1632	2,552	0,1632	2,552	0,1632	2,552	0,1632	2,552	
Итого по организованным источникам		0,2280	3,566	0,2280	3,566	0,2280	3,566	0,2280	3,566	
Всего по предприятию		0,2928	4,5796	0,2928	4,5796	0,2928	4,5796	0,2928	4,5796	
0342. Фтористые газообразные соединения										
Неорганизованные источники										
Сварочный аппарат	6009	0,00015	0,00040	0,00015	0,00040	0,00015	0,00040	0,00015	0,00040	2027
Итого по неорганизованным источникам		0,000150	0,00040	0,00015	0,00040	0,00015	0,00040	0,00015	0,00040	
Всего по предприятию		0,000150	0,00040	0,00015	0,00040	0,00015	0,00040	0,00015	0,00040	
1301. Акролеин										
Неорганизованные источники										
Площадка промывки песков	6003	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	2027
Итого по неорганизованным источникам		0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	
Организованные источники										
ДЭС производственной площадки	0001	0,0031	0,049	0,0031	0,049	0,0031	0,049	0,0031	0,049	
ДЭС полевого лагеря	0002	0,0078	0,123	0,0078	0,123	0,0078	0,123	0,0078	0,123	
Итого по организованным источникам		0,0109	0,172	0,0109	0,172	0,0109	0,172	0,0109	0,172	
Всего по предприятию		0,0140	0,2207	0,0140	0,2207	0,0140	0,2207	0,0140	0,2207	
1325. Формальдегид										
Неорганизованные источники										
Площадка промывки песков	6003	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	2027
Итого по неорганизованным источникам		0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	0,0031	0,0487	
Организованные источники										
ДЭС производственной площадки	0001	0,0031	0,049	0,0031	0,049	0,0031	0,049	0,0031	0,049	
ДЭС полевого лагеря	0002	0,0078	0,123	0,0078	0,123	0,0078	0,123	0,0078	0,123	
Итого по организованным источникам		0,0109	0,172	0,0109	0,172	0,0109	0,172	0,0109	0,172	
Всего по предприятию		0,0140	0,2207	0,0140	0,2207	0,0140	0,2207	0,0140	0,2207	
2754. Углеводороды предельные C12-C19										
Неорганизованные источники										
Площадка промывки песков	6003	0,0311	0,4865	0,0311	0,4865	0,0311	0,4865	0,0311	0,4865	2027
Емкости ГСМ	6007	0,00278	0,01125	0,00278	0,01125	0,00278	0,01125	0,00278	0,01125	
Топливозаправщик	6008	0,00278	0,01125	0,00278	0,01125	0,00278	0,01125	0,00278	0,01125	
Итого по неорганизованным источникам		0,03666	0,50900	0,03666	0,50900	0,03666	0,50900	0,03666	0,50900	
Организованные источники										
ДЭС производственной площадки	0001	0,0311	0,487	0,0311	0,487	0,0311	0,487	0,0311	0,487	

ДЭС полевого лагеря	0002	0,0783	1,225	0,0783	1,225	0,0783	1,225	0,0783	1,225	
Итого по организованным источникам		0,1094	1,712	0,1094	1,712	0,1094	1,712	0,1094	1,712	
Всего по предприятию		0,14606	2,22100	0,14606	2,22100	0,14606	2,22100	0,14606	2,22100	
2902. Взвешенные частицы										
Неорганизованные источники										
Металлообрабатывающие станки	6010	0,0074	0,02074	0,0074	0,02074	0,0074	0,02074	0,0074	0,02074	2027
Итого по неорганизованным источникам		0,007400	0,02074	0,00740	0,02074	0,00740	0,02074	0,00740	0,02074	
Всего по предприятию		0,007400	0,02074	0,00740	0,02074	0,00740	0,02074	0,00740	0,02074	
2908. Пыль неорганическая SiO2 70-20%										
Неорганизованные источники										
Горно-подготовительные работы	6001	0,4188	4,5791	-	-	-	-	-	-	2027
Выполнение работ на россыпи	6002	0,4721	7,14206	0,3075	4,38972	0,1230	1,66632	0,1230	1,66632	
Площадка промывки песков	6003	0,2611	1,58582	0,4543	2,75890	0,3071	2,14125	0,3071	2,14125	
Временное хранение ПСП	6004	0,2704	4,22856	0,2704	8,52721	0,2704	4,22856	0,2704	4,22856	
Временное хранение гали и эфелей	6005	0,0028	0,04444	0,0028	0,04444	0,0028	0,04444	0,0028	0,04444	
Временное хранение торфов	6006	0,0036	0,05556	0,0036	0,05556	0,0036	0,05556	0,0036	0,05556	
Итого по неорганизованным источникам		1,4288	17,63554	1,0386	15,77583	0,7069	8,13613	0,7069	8,13613	
Всего по предприятию		1,4288	17,63554	1,0386	15,77583	0,7069	8,13613	0,7069	8,13613	
2930. Пыль абразивная										
Неорганизованные источники										
Металлообрабатывающие станки	6010	0,0038	0,01053	0,0038	0,01053	0,0038	0,01053	0,0038	0,01053	2027
Итого по неорганизованным источникам		0,003800	0,01053	0,00380	0,01053	0,00380	0,01053	0,00380	0,01053	
Всего по предприятию		0,003800	0,01053	0,00380	0,01053	0,00380	0,01053	0,00380	0,01053	
Итого по организованным		1,1253	17,6020	1,1253	17,6020	1,1253	17,6020	1,1253	17,6020	-
Итого по неорганизованным		1,789926	22,707954	1,399726	20,848244	1,068026	13,208544	1,068026	13,208544	-
ИТОГО по предприятию		2,915226	40,309954	2,525026	38,450244	2,193326	30,810544	2,193326	30,810544	-

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

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «Эколог» версии 3.0. Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01-97.

Цель работы: определение предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ на границах нормативной санитарно-защитной зоны, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м^3 , долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Расчет рассеивания проведен для теплого периода года на 2029 г. с учетом изменений в количественном и качественном составе выбросов и режима работы источников выбросов без учета фоновых концентраций (справка в приложении). Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, приведены в таблице 2.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).

В связи с редакцией УПРЗА неорганизованным источникам присвоены номера с 6001.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 5.21), для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\begin{aligned} M/\text{ПДК} &> \Phi \\ \Phi &= 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi &= 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м} \end{aligned}$$

M (г/сек) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее благоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м^3) – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Согласно РНД 211.2.01.01-97 (п. 7.8), если все источники на предприятии являются низкими или наземными, то есть высота выброса не превышает 10 м (выбросы могут быть как организованными, так и неорганизованными), то высота принимается равной 5 м.

Основными источниками выброса загрязняющих являются неорганизованные источники. Для источников, высота которых не превышает 10 м (выбросы могут быть

как организованными, так и неорганизованными), высота принимается 5 м, следовательно, для ингредиентов $\Phi = 0,1$.

Координаты и описание контрольных точек

№ и наименование	Ось X	Ось Y
№1. Граница СЗЗ	6102,11	8323,97
№2. Граница СЗЗ	8040,22	4968,82
№3. Граница СЗЗ	5109,69	5449,06
№4. Граница СЗЗ	3818,01	8902,91

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0123. Железо оксид	0,00027-0,00081	4, 2, 1, 3
0143. Марганец и его соединения	0,0019-0,0058	4, 2, 1, 3
0184. Свинец	0,00057-0,004	2, 3, 4, 1
0301. Азота диоксид	0,06-0,1	3, 4, 1, 2
0304. Азота оксид	0,02-0,07	4, 1, 3, 2
0328. Углерод черный (сажа)	0,02-0,17	2, 3, 4, 1
0330. Серы диоксид	0,01-0,07	2, 3, 4, 1
0333. Сероводород	0,000052-0,00014	3, 4, 2, 1
0337. Углерода оксид	0,0015-0,0034	4, 1, 3, 2
0342. Фтористые соедин. газооб.	0,00022-0,00064	4, 2, 1, 3
0703. Бенз(а)пирен	0,0075-0,05	2, 3, 4, 1
1301. Акролеин	0,008-0,03	4, 1, 3, 2
1325. Формальдегид	0,0068-0,02	4, 1, 3, 2
2704. Углеводороды (бензин)	0,000034-0,00024	2, 3, 4, 1
2732. Углеводороды (керосин)	0,0059-0,04	2, 3, 4, 1
2754. Углеводороды предел. C12-C19	0,0024-0,0081	4, 1, 3, 2
2902. Взвешенные вещества	0,00042-0,0013	4, 2, 1, 3
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,06-0,29	2, 4, 1, 3
2930. Пыль абразивная	0,0027-0,0081	4, 2, 1, 3
Группа сумм. 6009	0,07-0,13	3, 2, 4, 1
Группа сумм. 6034	0,01-0,07	2, 3, 4, 1
Группа сумм. 6035	0,0068-0,02	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6039	0,01-0,07	2, 3, 4, 1
Группа сумм. 6043	0,01-0,07	2, 3, 4, 1
Группа сумм. 6046	0,06-0,29	2, 4, 1, 3

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выброса загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации на границе санитарно-защитной зоны находятся в пределах допустимых и не превышают нормативных значений. Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов в атмосферу предлагается принять за нормативные.

Проведенный расчет рассеивания позволяет определить область – зону воздействия – за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества окружающей среды. В результате проведения расчета определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Уточнение границ области воздействия объекта. Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$). Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной зоны (1000 м), максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает 1 ПДК. В связи с этим предлагается определить пределы области воздействия на расстоянии 1000 м от месторождения.

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 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. работы по добыче золота на россыпных месторождениях относятся к пп. 6 п. 11 раздела 3 «Производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой» - 1 класс опасности с санитарно-защитной зоной 1000 м.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Для защиты атмосферы от загрязнения вредными веществами необходимо проведение воздухоохраных мероприятий, направленных на снижение концентраций загрязняющих примесей в воздухе до предельно допустимых концентраций.

Для снижения пыления в сухую погоду при работе автотранспорта планируется полив дорог.

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами не превышают предельно-допустимые нормы.

Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ) не предусматриваются, так как РГП «Казгидромет» не имеет возможность предоставлять информацию по прогнозированию случаев НМУ.

При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия.

Не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов, сокращение холодных выбросов;

2. Рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

3. Запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

- для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

- пылеподавление при экскавации горной массы и бульдозерных работах (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливмоечной машины.

- для борьбы с пылью на добычных полигонах предусматривается использование поверхностных вод, предварительно очищенных.

- для предотвращения сдувания пыли с поверхности отвалов предусматривается орошение их водой.

1.8.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Потребность в водных ресурсах.

По административному положению, лицензионная площадь находится в пределах Самарского района Восточно-Казахстанской области. Ближайший пос. Самарка расположен в 14 км от лицензионной площади. Вода на территории участка используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

На период выполнения объемов работ по Плану горных работ планируемая численность персонала участка будет составлять 39 человек.

Для хозяйственных нужд персонала вода будет доставляться цистерной на прицепе емкостью 5-10 м³ из ближайшего поселка или ближайших сетей питьевого водоснабжения. 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 39 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 122,85 м³/год (0,585 м³/сут) и приготовления пищи – 648,648 м³/год (3,089 м³/сутки). Для бани будет использоваться вода в количестве 2,5 м³/сутки, 262,5 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 водообеспечение предусмотрено из необходимости потребности технологии и обслуживания площадок и дорог при эксплуатации. Техническая вода хранится в технологических зумпфах. Основным источником технологической воды будет служить река, из которой забор предусмотрен для подпитки и восполнения объемов в зумпфах в результате потерь при промывке и испарения. С этой целью недропользователем будет получено разрешение на спецводопользование.

Требуемый объем воды составляет на весь период составит – 1 110 400 м³, по годам отработки:

- 2025 год – 292 000 м³;
- 2026 год - 508 000 м³;
- 2027 год - 311 040 м³.

Данный объем складывается из объемов оборотного использования и забора воды из реки. Ниже приведен водный баланс по прудам в период отработки 2025-2027 гг.

Дополнительным источником воды для технологических целей служит также – сбор талых и паводковых вод, а также атмосферных осадков.

Орошение автодорог водой намечено производить одной поливочной машиной АПМ-10.0 на базе КАМАЗ 65115.

Общая средняя длина орошаемых технологических автодорог, временных отвалов вскрыши и забоев составит 5,0 км. Расход воды при поливе автодорог - 0,5 л/м².

Общая площадь орошаемой территории:

$$S_{об} = 5000 \text{ м} * 20 \text{ м} = 100\,000 \text{ м}^2$$

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев при двухсменной поливке составит 100 000 л = 100,0 м³. Пылеподавление будет проводиться в жаркие дни без осадков,

что составит в среднем 90 дней в год. Таким образом, общий объем потребляемой воды на пылеподавление составит:

$$100 * 90 = 9000 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет потерь воды на испарение

Количество испаряющейся с поверхности воды в основном зависит от температуры наружного воздуха, его влажности, средней скорости ветра и определяется приближенно по формуле:

$$H_{\text{исп}} = 11,6 \times (E_1 - e_0) \times B \times t \quad (1)$$

где:

$H_{\text{исп}}$ – слой испарения в водной чаше за месяц в мм;

11,6 – коэффициент, учитывающий удельную всасывающую атмосферы, мм/мбмес.;

E_1 – максимальная упругость водяных паров при заданной температуре поверхности воды (определяется по табл) в мб;

e_0 – парциальное давление водяного пара в воздухе (определяется по формуле 2), мб;

B – коэффициент, учитывающий силу ветра, $B = 1 + 0,134 \times V_{\text{в}}$;

$V_{\text{в}}$ – средняя скорость ветра в м/с (за месяц);

t – расчетное время испарения, измеряется в месяцах.

Таблица 22

Т, °С	Е ₁ , Па	Т, °С	Е ₁ , Па	Т, °С	Е ₁ , Па	Т, °С	Е ₁ , Па
6	873,1	11	1313,5	16	1819,4	21	2488,9
7	1002,6	12	1403,4	17	1939,0	22	2646,0
8	1073,5	13	1498,7	18	2065,4	23	2811,7
9	1148,8	14	1599,6	19	2198,9	24	2986,4
10	1228,7	15	1706,4	20	2340,0	25	3170,6

Парциальное давление водяного пара в воздухе определяется по формуле:

$$e_0 = \mu \times E_1 / 100 \quad (2)$$

где μ – относительная влажность воздуха, %.

Средняя скорость ветра $V_{\text{в}} = 7$ м/с, средняя относительная влажность воздуха в летний период составляет $\mu = 75\%$, температура воды 18 и 22 °С, при расчете учитывается размерность (1 мб = 100 Па). Таким образом, парциальное давление по формуле (2) равно:

$$e_0(18^\circ\text{C}) = 75 \times 20,654 / 100 = 15,491 \text{ мб};$$

$$e_0(22^\circ\text{C}) = 75 \times 26,460 / 100 = 19,845 \text{ мб}$$

Подставляем значение парциального давления e_0 в формулу (1) и находим слой испарения воды за месяц:

$$H_{\text{исп}}(18^\circ\text{C}) = 11,6 \times (20,654 - 17,064) \times (1 + 0,134 \times 7) \times 1 = 80 \text{ мм} = 0,08 \text{ м}$$

Таким образом, испарение составляет:

$$V_{\text{исп}} = H_{\text{исп}} \times S_{\text{поверх}} = 0,080 \times 590 / 30 = 1,57 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Водный баланс прудов-отстойников

Техническое водообеспечение предусмотрено из необходимости потребности технологии и обслуживания площадок и дорог при эксплуатации. Техническая вода хранится в пруде-испарителе. Основным источником технологической воды будет служить река, из которой забор предусмотрен для подпитки и восполнения объемов в технологических зумпфах в результате потерь при промывке и испарения.

Требуемый объем воды составляет на весь период составит – 1 110 400 м³, по годам отработки: 2025 год – 292 000 м³; 2026 год - 508 000 м³; 2027 год - 311 040 м³.

Дополнительным источником воды служит также – сбор талых и паводковых вод, для технологических целей.

Водный баланс технологических зумпфов на 2025 год

Таблица 23

	май	июнь	июль	август	сентябрь
на начало сезона, м3	0	47352,9	48286,66	48333,8	47822,66
забор из реки, м3	60000	13247,1	12313,34	11666,2	12177,34
осадки и талые воды, м3	0	630	685	650	410
испарение, м3	47,1	97,34	94,2	97,34	97,34
потери при промывке, м3	12000	12246	12257	12130	12082
забор воды на пылеподавление, м3	600	600	600	600	
итого в зумпфе на конец месяца, м3	47352,9	48286,66	48333,8	47822,66	48230,66

Согласно календарному графику отработки в 2025 году планируется эксплуатация 2 технологических зумпфов. Согласно представленному водному балансу, объемы оборотной воды составят 191796,02 м3/год, забор свежей воды из реки – 109403,98 м3/год. Также в зумпфы будет поступать вода за счет атмосферных осадков, годовой объем поступления составит 2375 м3/год.

На коней отработки 2025 года в зумпфах остаток воды составит 48230,66 м3. Осушения и сброс воды из зумпфов в 2025 году не предусматривается.

Водный баланс технологических зумпфов на 2026 год

Таблица 24

	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
на начало сезона, м3	48230,66	56744,82	96189,32	96239,6	95725,32	96133,32
забор из реки, м3	31769,34	63855,18	24410,68	23760,4	24274,68	23866,68
осадки и талые воды, м3	40000	630	685	650	410	684
испарение, м3	70,65	194,68	188,4	194,68	194,68	94,2
потери при промывке, м3	14353,87	24246	24257	24130	24082	24136,8
забор воды на пылеподавление, м3	600	600	600	600		
итого в зумпфе на конец месяца, м3	56744,82	96189,32	96239,6	95725,32	96133,32	96453

Согласно календарному графику отработки в 2026 году планируется эксплуатация 4 технологических зумпфов. Согласно представленному водному балансу, объемы оборотной воды составят 489263,04 м3/год, забор свежей воды из реки – 191936,96 м3/год. Также в зумпфы будет поступать вода за счет атмосферных осадков и талых вод, годовой объем поступления составит 43059 м3/год.

На коней отработки 2026 года в зумпфах остаток воды составит 96453 м3. В результате осушения 2 технологических зумпфов предусматривается сбросить 60000 м3/год предварительно очищенной до норм ПДК культурно-бытового назначения. Оставшийся объем воды 36453 м3 будет использован в технологическом процессе в 2027 году.

Водный баланс технологических зумпфов на 2027 год

Таблица 25

	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
на начало сезона, м3	36453	31352,9	48286,66	48333,8	48302,66	48710,66
забор из реки, м3		29247,1	12313,34	12266,2	12297,34	11889,34
осадки и талые воды, м3	3547	630	685	650	410	684

испарение, м3	47,1	97,34	94,2	97,34	97,34	23,55
потери при промывке, м3	8000	12246	12257	12250	12202	12256,8
забор воды на пылеподавление, м3	600	600	600	600		
итого в зумпфе на конец месяца, м3	31352,9	48286,66	48333,8	48302,66	48710,66	49003,65

Согласно календарному графику отработки в 2027 году планируется эксплуатация 2 технологических зумпфов. Согласно представленному водному балансу, объемы оборотной воды составят 261439,68 м3/год, забор свежей воды из реки – 78013,32 м3/год. Также в зумпфы будет поступать вода за счет атмосферных осадков и талых вод, годовой объем поступления составит 6606 м3/год.

На конец отработки 2027 года в зумпфах остаток воды составит 49003,65 м3. В результате осушения 2 технологических зумпфов предусматривается сбросить 49003,65 м3/год предварительно очищенной до норм ПДК культурно-бытового назначения.

Гидротехнические сооружения.

В технологическом процесса добычи россыпного золота, используется только технологическая вода.

Технологическая вода накапливается в специально сооруженном замкнутом, оборотном зумпфе, следующих параметров:

Ширина – 45 – 50м.

Длина – 100 – 150м.

Глубина – 2,5 – 3,0м.

Площадь водной поверхности – 10000,0 м².

Объем зумпфа - 30000,0 м³.

Зумпфы, формируются в выработанных пространствах крайних двух параллельных полигонов – блоков, шириной не менее 50м. каждый, граничащих с балансовыми запасами правого контура месторождения, на всю длину балансовых запасов месторождения т.е. от 1 по 39 разведочной линии.

По периметру зумпфов, из вскрышных пород соседних полигонов – блоков, сооружаются водоудерживающие, экранированные дамбы, высотой не менее 3,5 – 4,0 м.

С замкнутого, оборотного зумпфа, технологическая вода, при помощи дизельной насосной станции, подается на промывочный прибор.

После использования технической воды в процессе извлечения золота, на промывочном приборе, техническая вода, вместе с эфелями, по открытому шлюзу прибора, вместе с твердыми механическими примесями, в виде: песка, глины, мелких взвешенных частиц горных пород, из шлюза прибора, поступает в зумпф.

В зумпфе все взвешенные примеси горных пород осаждаются.

А техническая вода, при помощи дизельной насосной станции, подается обратно на промывочный прибор, создавая непрерывный, замкнутый цикл обеспечения промывочного прибора технической водой.

Для отработки всего месторождения, общее количество зумпфов составит 4 шт., общим объемом: 120 000м³, вместимость одного зумпфа – 30 000 м³.

Дамбы водоупорные и водоосветлительные, замкнутого зумпфа водоосветлителя.

Дамбы применяются для устройства технологических замкнутых, зумпфов, с целью осаждения взвешенных частиц находящихся в отработанной воде после промывочного комплекса и осветления воды.

По периметру замкнутых зумпфов и осветлителей, отсыпаются поперечные и продольные водоудерживающие дамбы, которые предотвращают прямые попадания илистых

эффелей из-под шлюза промывочного прибора за пределы оборотных, замкнутых зумпфов, а также дренажной воды из осветлителей.

В самом зумпфе отсыпается эфелеотбойная дамба, для отвода пульпы из под шлюзов прибора в нижнюю часть зумпфа для ее отстоя и осаждения механических примесей в пульпе, предотвращающая прямое попадание эфелей под насосную станцию.

Дамбы оборотного, замкнутого зумпфа, также служат для ограждения обрабатываемых полигонов и русла от попадания в них воды из замкнутого, оборотного зумпфа.

В соответствии с требованиями правил охраны поверхностных вод от загрязнения и норм технологического проектирования при промывке золотосодержащих песков россыпи будет принято оборотное водоснабжение промывочной установки. При оборотном водоснабжении разработка месторождения окажет минимальное негативное влияние на подземные и поверхностные водоёмы. Замкнутый цикл водоснабжения и отвод русловых, паводковых и ливневых вод из зоны горных работ исключают загрязнение гидросети района.

Повышение надёжности пруда-отстойника в технологической схеме горно-подготовительных работ будет обеспечено применением противοфилтpационного экрана.

Предусмотрено использование приборов учёта объёмов воды и ведение журналов учёта водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

В соответствии со ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан при заборе воды на технические нужды необходимо предварительно получить разрешение на специальное водопользование.

Гидроизоляционное покрытие

Для полной изоляции окружающей среды от токсичных веществ в сбрасываемых стоках, проектом предусматривается устройство гидроизоляционного экрана.

В проекте принят гидроизоляционный экран, покрывающий ложе пруда из геомембраны – толщиной 1 мм. По верховому откосу дамбы геомембрана защищена от скольжения глиняным грунтом толщиной 0,3 м с коэффициентом фильтрации не более 0,0005.

Конструкция гидроизоляционного покрытия разработана с учетом следующих требований:

- полное исключение загрязнения подстилающих грунтов и грунтовых вод токсичными химическими реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Выбор конструкции и гидроизоляционных материалов для основания определен с учетом:

- класса опасности;
- инженерно-геологических условий площадки;
- требований «Рекомендаций по проектированию и строительству противοфилтpационных устройств из полимерных рулонных материалов» ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники им. Б.Е.Веденеева», Санкт-Петербург. 2001;
- организации работ и видом используемой техники.

Гидрогеологические условия района работ

Специальные гидрогеологические исследования в пределах россыпи золота Кулуджун не проводились.

Сведения об обводнённости горных выработок при его разработке в предшествовавшие годы не сохранились. Известно, что водопритоки не осложняли горные работы, так как отработка производилась в основном на глубинах выше уровня подземных вод, а при их вскрытии штольнями и шахтами значащих прорывов воды не фиксировалось.

Только при проходке шахты у русла р. Кулуджун (жила Колчеданистая) водопритоки не позволили углубиться стволом **ниже 7 метров**. Уровень залегания подземных вод 7 метров.

Базируясь на этих сведениях, при проектировании геологоразведочных работ, гидрогеологические условия разработки месторождения россыпи золота Кулуджун были приняты простыми.

По аналогии с другими участками принимается, что линейные водообильные зоны могут достигать глубин 100 и более метров, экзогенная трещиноватость может достигать глубины 50м, преимущественно 20-30 м.

В виду того, что залегание подземных вод ниже глубины 7 метров, а добычные полигоны будут отрабатываться до максимальной глубины 5,6 метров, средняя глубина добычных полигонов – 2,95 метров, а также на основании ранее проведенных геологоразведочных работ водопритока в добычные полигоны за счет подземных вод не предусматривается. В связи с этим сброс из отрабатываемых полигонов не осуществляется.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.

Согласно данным проекта после окончания отработки участков будет осуществляться осушение технологических зумпфов посредством перекачки предварительно отстаивной и очищенной воды в реку Кулуджун.

В 2025-2026 годах в результате осушения технологических зумпфов предусматривается сбросить: 2026 год – 60000 м³/год (из 2 технологических зумпфов по 30000 м³/год); 2027 год – 49003,65 м³/год (из 2 технологических зумпфов: 24000 м³/год и 25003,65 м³/год соответственно).

В составе сбрасываемых сточных вод основными загрязняющими веществами являются – взвешенные вещества (основной компонент взвесей в воде), нефтепродукты (возможные контакты воды с частями оборудования, подвергающиеся смазке), хлориды, сульфаты, азот аммонийный, железо общее, марганец, медь, мышьяк, свинец, цинк. Состав сточных вод принят по аналогии действующих предприятий данной местности, а именно ТОО «Каскад-Н», также расположенных в долине р. Кулуджун, а также по проведенным лабораторным исследованиям поверхностной воды р. Кулуджун (протокол прилагается). Химические реагенты при промывке извлеченных песков применяться не будут.

В технологических зумпфах происходят процессы самоочищения, аналогичные процессам естественной аэрации в биологических прудах, а также дополнительное осветление воды.

Необходимая степень очистки воды от взвешенных частиц достигается путем отстоя в зумпфах. Основное количество нефтепродуктов сорбируется на осаждаемых взвешях. Часть нефтепродуктов всплывает на поверхность и задерживается нефтесорбирующими бонами (с целью снижения содержания нефтепродуктов в очищаемой воде, технологические зумпфы оснащают нефтесорбирующими бонами, которые собирают всплывшие нефтепродукты).

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, 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) содержание загрязняющих веществ в водах водных объектов питьевого и культурно-бытового назначения не должны превышать установленных ПДК.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в водонепроницаемые бетонированные септики и по мере накопления вывозятся на очистные сооружения по договору со спецпредприятием. Для защиты грунтовых вод выгребная яма оборудована противотрассирующим экраном (забетонирована).

Объем отведения хозяйственных бытовых сточных вод принимается равное водопотреблению – 1033,998 м³/год (6,1738 м³/сутки).

Нефтесорбирующие боны

Фильтровально-сорбирующие боны представляют готовое для самостоятельного использования изделие. Конструктивное исполнение: устойчивая к воздействию УФ излучения сетка, в которой находится вставка из гигроскопичного фильтрующего материала, обладающего высокой прочностью, высокими показателями фильтрующих свойств, а так же материал снабжен защитными слоями, предотвращающими миграцию волокон в процессе эксплуатации; внутри бона установлен сорбционный накопитель, наполненный гидрофобным сорбентом из полимерных материалов в защитном чехле, который также предотвращает миграцию волокон. Боны снабжены коушами и карабинами для крепления и соединения в непрерывную цепочку необходимой длины, а также полипропиленовой плетеной веревкой для предотвращения разрыва бона.

Фильтровально-сорбирующий бон закрепляется на краях пруда-отстойника и используется как дополнительная ступень очистки воды. Частичная очистка воды от нефтепродуктов достигается процеживанием через фильтрующий материал, который предназначен для сорбции нефтепродуктов. Процесс очистки осуществляется при самотечном движении жидкости через бон, частично погруженный в воду, отделяя от жидкости нефтепродукты. По мере накопления осевших нефтепродуктов на фильтрующем материале они начинают поглощаться и накапливаться в сорбирующем накопителе.

Нефтеемкость сорбирующего изделия составляет до 13 кг, то есть нефтесорбирующий бон длиной около 30-50 м способен поглотить до 13 кг нефтепродуктов. При эксплуатации бон не требуется сооружение специальных устройств.

Боны сорбирующие отлично собирают нефтепродукты и препятствуют их вымыванию даже при длительном нахождении на водотоке. Боны сорбирующие являются экологически безопасным продуктом. Не оказывают вредного воздействия при открытом контакте человека с ними. Работа с бонами сорбирующими не требует специальных мер предосторожности. В процессе эксплуатации не выделяют в окружающую среду ядовитых и токсичных веществ.

Отработанные сорбирующие боны подлежат утилизации специализированной организации по договору.

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Нормируемые ингредиенты – взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, азот нитратный, железо общее, марганец, медь, мышьяк, свинец, цинк.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{дс} = n \times (C_{ЭНК} - C_{ф}) + C_{ф}$$

где:

$C_{ЭНК}$ – экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м³;

$C_{ф}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, г/м³;

n – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (g + YQ) / g$$

где: g – расход сточных вод, м³/с;

Q – расчетный расход воды в водотоке, м³/с;

Y – коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков $Y = 0,6$, для средних $Y = 0,8$, для малых $Y = 1,0$.

Средний расход воды в р. Кулуджун - 5,8 м3/сек

Расход сточных вод - 0,347 м3/сек

$$n = (0,347 + 0,8 * 5,8) / 0,347 = 14,372$$

В качестве исходных данных принимается следующее:

- максимальный часовой расход сточных вод равен производительности насоса – 1250 м3/час (принят по производительности насоса);
- общее время сброса составит 24 ч/год;
- конечный приемник сточных вод – р. Кулуджун;
- принятые регламенты окружающей среды – ПДК рыбхоз.
- количество выпусков сточных вод: 2025 год – 2; 2026 год – 2;
- объем сбрасываемых сточных вод:
2026 год: 1 водовыпуск – 30000 м3/год; 2 водовыпуск – 30000 м3/год;
2027 год: 1 водовыпуск – 24000 м3/год; 2 водовыпуск – 25003,65 м3/год.

Согласно п. 47 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденную Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 экологические нормативы качества вод поверхностных водных объектов или их частей рыбохозяйственного значения (рыбохозяйственные нормативы) устанавливаются в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

Значения СЭНК для расчета допустимой концентрации ЗВ приняты на основании приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных».

Концентрации веществ, принятых для расчета норм ПДС

Таблица 26

№ п/п	Загрязняющее вещество	ПДК рыб.хоз.	Фоновая концентрация на р. Кулуджун (согласно протокола)
1	Нефтепродукты	0,05	0,033
2	Взвешенные вещества	+0,75	39
3	Сульфаты	100	36,2
4	Хлориды	350	8,62
5	Азот аммонийный	2	0,5
6	Железо общее	0,1	0,64
7	Марганец	0,01	0,0002
8	Медь	0,002	0,0005
9	Мышьяк	0,05	0,0001
10	Свинец	0,6	0,005
11	Цинк	0,04	0,0025

Нефтепродукты: $S_{дс} = 14,372 * (0,05 - 0,033) + 0,033 = 0,277324$ мг/л

Сульфаты: $S_{дс} = 14,372 * (100 - 36,2) + 36,2 = 953,1336$ мг/л

Хлориды: $S_{дс} = 14,372 * (350 - 8,62) + 8,62 = 4914,93336$ мг/л

Азот аммонийный: $S_{дс} = 14,372 * (2 - 0,5) + 0,5 = 22,058$ мг/л

Железо общее: $S_{дс} = 14,372 * (0,1 - 0,064) + 0,064 = 0,581392$ мг/л

Марганец: $S_{дс} = 14,372 * (0,01 - 0,0002) + 0,0002 = 0,1410456$ мг/л

Медь: $S_{дс} = 14,372 * (0,002 - 0,0005) + 0,0005 = 0,022058$ мг/л

Мышьяк: $S_{дс} = 14,372 * (0,05 - 0,0001) + 0,0001 = 0,7172628$ мг/л

Свинец: $C_{дс} = 14,372 * (0,6 - 0,005) + 0,005 = 8,55634$ мг/л
 Цинк: $C_{дс} = 14,372 * (0,04 - 0,0025) + 0,0025 = 0,54145$ мг/л

В соответствии с п. 56 Методики, если фактический сброс действующего объекта меньше расчетного допустимого сброса, то в качестве допустимого сброса принимается фактический сброс.

В связи с этим допустимой к сбросу концентрацией загрязняющих веществ для расчетов принимаем фоновые данные по р. Кулуджун согласно проведенным исследованиям. По взвешенным веществам в расчет принимаются фоновые концентрации.

Нормативы предельно допустимого сброса на 2026 год

Таблица 27

27.№п/п	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/час и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу, 2026 г.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м3/час	тыс.м3/год		г/час	т/год	
Водовыпуск 1	Нефтепродукты	1250	30,0	0,033	41,250	0,00099	2026
	Взвешенные вещества	1250	30,0	39	48750,000	1,1700	2026
	Сульфаты	1250	30,0	36,2	45250,000	1,08600	2026
	Хлориды	1250	30,0	8,62	10775,000	0,25860	2026
	Азот аммонийный	1250	30,0	0,5	625,000	0,01500	2026
	Железо общее	1250	30,0	0,64	800,000	0,01920	2026
	Марганец	1250	30,0	0,0002	0,250	0,000006	2026
	Медь	1250	30,0	0,0005	0,625	0,000015	2026
	Мышьяк	1250	30,0	0,0001	0,125	0,000003	2026
	Свинец	1250	30,0	0,005	6,250	0,000150	2026
	Цинк	1250	30,0	0,0025	3,125	0,000075	2026
	Всего				106251,625	2,550039	
Водовыпуск 2	Нефтепродукты	1250	30,0	0,033	41,250	0,000990	2026
	Взвешенные вещества	1250	30,0	39	48750,000	1,1700	2026
	Сульфаты	1250	30,0	36,2	45250,000	1,086000	2026
	Хлориды	1250	30,0	8,62	10775,000	0,258600	2026
	Азот аммонийный	1250	30,0	0,5	625,000	0,015000	2026
	Железо общее	1250	30,0	0,64	800,000	0,019200	2026
	Марганец	1250	30,0	0,0002	0,250	0,000006	2026
	Медь	1250	30,0	0,0005	0,625	0,000015	2026
	Мышьяк	1250	30,0	0,0001	0,125	0,000003	2026
	Свинец	1250	30,0	0,005	6,250	0,000150	2026
	Цинк	1250	30,0	0,0025	3,125	0,000075	2026
	Всего				106251,625	2,550039	

Нормативы предельно допустимого сброса на 2027 год

Таблица 28

№п/п	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/час и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу, 2027 г.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м3/час	тыс.м3/год		г/час	т/год	
Водовыпуск 1	Нефтепродукты	1250	24,0	0,033	41,25	0,0007920	2027
	Взвешенные вещества	1250	24,0	39	48750,000	0,9360000	2027
	Сульфаты	1250	24,0	36,2	45250,00	0,8688000	2027
	Хлориды	1250	24,0	8,62	10775,00	0,2068800	2027
	Азот аммонийный	1250	24,0	0,5	625,00	0,0120000	2027
	Железо общее	1250	24,0	0,64	800,00	0,0153600	2027
	Марганец	1250	24,0	0,0002	0,25	0,0000048	2027
	Медь	1250	24,0	0,0005	0,63	0,0000120	2027
	Мышьяк	1250	24,0	0,0001	0,13	0,0000024	2027
	Свинец	1250	24,0	0,005	6,25	0,0001200	2027
	Цинк	1250	24,0	0,0025	3,13	0,0000600	2027
	Всего				106251,63	2,0400312	
Водовыпуск 2	Нефтепродукты	1250	25,00365	0,033	41,25	0,0008251	2027
	Взвешенные вещества	1250	25,00365	39	48750,000	0,9751424	2027
	Сульфаты	1250	25,00365	36,2	45250,00	0,9051321	2027
	Хлориды	1250	25,00365	8,62	10775,00	0,2155315	2027
	Азот аммонийный	1250	25,00365	0,5	625,00	0,0125018	2027
	Железо общее	1250	25,00365	0,64	800,00	0,0160023	2027
	Марганец	1250	25,00365	0,0002	0,25	0,0000050	2027
	Медь	1250	25,00365	0,0005	0,63	0,0000125	2027
	Мышьяк	1250	25,00365	0,0001	0,13	0,0000025	2027
	Свинец	1250	25,00365	0,005	6,25	0,0001250	2027
	Цинк	1250	25,00365	0,0025	3,13	0,0000625	2027
	Всего				106251,63	2,1253428	

Проектом предусмотрено осуществление контроля сточных вод с ежеквартальной периодичностью в период работы предприятия.

Гидрогеологическая характеристика района работ.

Поверхностные воды

Река Кулуджун берет начало с южных склонов хребта Калбинский, образуется от слияния родников и ручьев, впадает с левого берега в реку Большая Буконь. Площадь водосбора реки 526 км², общая протяженность реки – 84 км. Река протекает в эрозионном срезе шириной 5-7 м и глубиной до 1 метра. Русло реки сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла реки 1,2. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Средний уклон русла ручья 0,019. Расход реки меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный. Река имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. На реке имеется два мостовых переезда.

Река Аксеновка берет начало с южных склонов Александровских гор, образуется от слияния родников и ручьев, при слиянии с ручьем Урузбайка образуют реку Каргалда.

Площадь водосбора реки 36 км², общая протяженность реки – 16,8 км. Река протекает в эрозионном срезе шириной 2-3 м и глубиной до 1 метра. Русло реки сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла реки 1,15.

Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Средний уклон русла ручья 0,017. Расход реки меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный. Река имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на реке нет.

Ручей Коншубай берет начало с юго-восточных склонов горы Мальцев Ключ (1326 м в БС), образуется от слияния родников, впадает с правого берега в реку Кулуджун. Площадь водосбора ручья 37,3 км², общая протяженность ручья Коншубай 17,3 км. Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации.

Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Средний уклон русла ручья 0,029. Коэффициент извилистости русла ручья 1,12. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный. Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Аюкашкан берет начало с восточных склонов горы (1006,6 м в БС), образуется от слияния родников, впадает с правого берега в реку Кулуджун. Площадь водосбора ручья 30,0 км², общая протяженность ручья Аюкашкан 15,6 км.

Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла ручья 1,20. Средний уклон русла ручья 0,023. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный.

Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Глубокий берет начало с северо-восточных склонов гор с отметками 1060,7 и 1033,8 м в БС, образуется от слияния родников, впадает с правого берега в реку Кулуджун. Площадь водосбора ручья 24,0 км², общая протяженность ручья Глубокий 9,6 км. Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации.

Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла ручья 1,20. Средний уклон русла ручья 0,034. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный. Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Байша берет начало с южных склонов Александровских гор, образуется от слияния родников и многочисленных ручьев, впадает с левого берега в реку Кулуджун на расстоянии 6400 м ниже по течению от устья реки Куперлы. Площадь водосбора ручья 33,0 км², общая протяженность ручья Байша 14,3 км. Ручей протекает в эрозионном срезе

шириной 2-3 и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла ручья 1,15. Средний уклон русла ручья 0,041. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный.

Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Топольки берет начало с южных склонов Александровских гор, образуется от слияния родников, впадает с левого берега в ручей Байша. Площадь водосбора ручья 8,4 км², общая протяженность ручья Белый ключ 4,1 км. Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла ручья 1,1. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный.

Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Без названия 1 берет начало с северо-восточных склонов, впадает с правого берега в реку Кулуджун. Площадь водосбора ручья 1,2 км², общая протяженность ручья Без названия 1 – 2,0 км. Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют.

Коэффициент извилистости русла ручья 1,1. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный. Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Без названия 2 берет начало с юго-западных склонов, впадает с левого берега в реку Кулуджун. Площадь водосбора ручья 2,3 км², общая протяженность ручья Без названия 2 – 2,08 км. Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла ручья 1,1. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный.

Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Без названия 4 берет начало с юго-западных склонов, впадает с левого берега в реку Кулуджун. Площадь водосбора ручья 1,0 км², общая протяженность ручья Без названия 4 – 0,9 км. Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла ручья 1,1. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы.

Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный.

Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ручей Без названия 5 берет начало с юго-западных склонов, впадает с левого берега в реку Кулуджун. Площадь водосбора ручья 2,0 км², общая протяженность ручья Без названия 5 – 2,19 км. Ручей протекает в эрозионном срезе шириной и глубиной до 1,0 метра. Русло ручья сложено из гравийно-каменистых отложений, имеет высокий коэффициент фильтрации. Русло динамически устойчивое, размывы берегов отсутствуют. Коэффициент извилистости русла ручья 1,1. Вдоль берегов произрастают лесокустарниковые полосы. Расход ручья меняется в широких пределах. В паводковый период он в несколько раз превышает летний меженный. Ручей имеет преимущественно снеговое питание. За период половодья формируется до 60 % годового стока. Остальную часть питания составляют грунтовые воды и дождевые осадки. Половодье начинается в апреле и имеет небольшую продолжительность. Искусственных сооружений на ручье нет.

Ледостав на ручьях начинается в первой декаде ноября, длится до середины апреля. Воды в ручьях пресные, гидрокарбонатно-кальциевые.

ТОО «Eiwaz» был разработан проект установления водоохранных зон и полос указанных водных объектов, на основании которого водоохранные зоны и полосы утверждены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322 и составляют: водоохранная зона – 500 м, водоохранная полоса – 55 м.

Добычные работы будут вестись за пределами водоохранных полос, но в пределах водоохранных зон. Добычные полигоны расположены на расстоянии 60-265 м от поверхностных водных источников.

Подземные воды

В районе выделяются следующие виды вод:

Водоносные горизонты и комплексы

Водоносный горизонт голоценовых и верхнелепестовых аллювиальных и озерно-аллювиальных отложений. Литологически представлены гравийно-галечниками, иногда с валунами, с песчаным или песчано-глинистым заполнителем.

Химический состав подземных вод гидрокарбонатный, гидрокарбонатно-сульфатный пестрого катионного состава, с минерализацией от 0,3 до 0,8 г/л в западной части описываемой территории и сульфатно-хлоридный натриевый с минерализацией 0,7 – 1,1 г/л (до 3 г/л) – в восточной части.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и дождевых вод, а также за счет трещинных вод со стороны предгорий Калбинского хребта. Разгрузка происходит за счет испарения, перелива в другие водоносные горизонты, за счет эксплуатации немногочисленных скважин или непосредственно в Бухтарминское водохранилище.

Практическое значение водоносного горизонта довольно-таки значительное в связи с широким его площадным распространением. Используются воды в летний период для водоснабжения пастбищ отгонного животноводства и в зимнее время для водоснабжения.

Воды спорадического распространения верхнелепестовых-голоценовых эоловых отложений. Эоловые отложения слагают перевеянный покров высоких озерно-аллювиальной и аллювиально-пролювиальной четвертичных долин, развитых вдоль левого берега Бухтарминского водохранилища и возвышающихся над урезом воды на 80–100 м. Представлены отложения желтовато-серыми мелко- и среднезернистыми полимиктовыми песками. По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые и кальциево-магниевого с минерализацией 0,11 – 0,18 г/л.

Воды спорадического распространения средне-верхнеоплейстоценовых делювиально-пролювиальных отложений. Эти отложения развиты в предгорной части описываемой площади. Они представлены лессовидными суглинками, в различной степени защебненными, с отдельными прослоями дресвяно-щебнистого, реже – гравийно-галечникового материала. Водовмещающие породы представлены прослоями и линзами щебнисто-дресвяных образований среди суглинков.

По химическому составу воды гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-сульфатные с пестрым катионным составом и минерализацией от 0,3-0,6 до 1,5 г/л.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет дождевых и талых вод и подтока трещинных вод с прилегающих палеозойских образований. Разгрузка подземных вод происходит путем испарения, единичных родников и оттоком в отложения низких равнин.

Практическое значение вод в средне-верхнечетвертичных отложениях невелико, использовать их для водоснабжения можно только вдоль склонов. Подземные воды верхнечетвертичных отложений эксплуатируются отдельными трубчатыми колодцами для водоснабжения ферм отгонного животноводства.

Водоносный горизонт средне-верхнеоплейстоценовых аллювиальных отложений. Этот водоносный горизонт наиболее широко развит в восточной половине описываемой площади.

Водовмещающие отложения представлены гравийно-валунно-галечниками с песчаным, хорошо отмытым заполнителем. Воды, приуроченные к этому горизонту, имеют глубину залегания уровня 1-5м на низких равнинах и до 50м.

По химическому составу воды преимущественно пресные гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые и кальциево-натриевые с минерализацией 0,2-0,4г/л. Питание подземных вод происходит на площади распространения водоносного горизонта за счет инфильтрации атмосферных осадков в период ливневых дождей и фильтрации талых вод. Разгрузка их осуществляется путем испарения и за счет эксплуатации немногочисленных скважин и скважинных водозаборов (с.с.Самарское, Миролубовка). Перспективы использования водоносного горизонта большие, особенно для целей орошения возделываемых земель.

Подземные воды экзогенной трещиноватости ниже-среднекарбонатовых отложений (C₁-C₂). Образования этого возраста относятся к аркалыкской, даланкаринской, таубинской и буконьской свитам. Они имеют в описываемом районе широкое распространение. Трещинные воды приурочены к зоне региональной трещиноватости в песчаниках, алевролитах, гравелитах, конгломератах. Породы с поверхности интенсивно трещиноваты, нередко выветрелы до щебня. Мощность зоны интенсивной трещиноватости по данным картировочного бурения и геофизических исследований прослеживается до 30-50м, в отдельных случаях до 80-100м.

Трещинные воды обладают свободным уровнем, залегающим в условиях интенсивно расчлененного рельефа, на глубинах нескольких десятков метров, в подошвах склонов – 4-10м.

Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков и талых вод. В наиболее возвышенных участках возможно пополнение запасов за счет конденсации.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые и кальциево-натриевые с минерализацией 0,1-0,3г/л.

Воды ниже-среднекаменноугольных отложений эксплуатируются одиночными водозаборными скважинами для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения, водоснабжения животноводческих ферм и пастбищ отгонного животноводства.

В географическом отношении рассматриваемая территория является южным склоном Калбинского хребта, имеет ясно выраженный сглаженный горный рельеф с абсолютными отметками высот 1300-1100м в северной и в северо-восточной части с понижением высотных отметок к югу до 850-750м. Территория, сложенная преимущественно осадочными породами каменноугольного возраста, характеризуется пологовершинными водоразделами и

крутыми (до 35-400) склонами. Горный рельеф с пологими водоразделами хребтов вытянутых в меридиональном направлении создают глубоко врезуемые долины небольших рек Кулуджун и Куперлы, а также их боковые притоки. Русла рек имеют ширину не более 10м и глубину до 1м, поймы не высокие и узкие. Питание рек происходит, в основном, за счет многочисленных родников, приуроченных, как правило, к зонам трещиноватости и тектоническим нарушениям, а так же за счет атмосферных осадков. Дебит воды непостоянный. Наибольший расход ее наблюдается с апреля по июнь и связан с весенним снеготаянием. Долины рек и ручьев V-образные, при ширине долин 150-400м, превышения от поймы до водоразделов составляют 200-500м. Склоны долин скальные, покрытые осыпями. Проходимость территории плохая.

Водоохранные мероприятия в границах водоохранной зоны и полосы

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

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

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

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

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

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

В пределах водоохранных полос запрещаются:

- 1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;
- 2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте;
- 3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

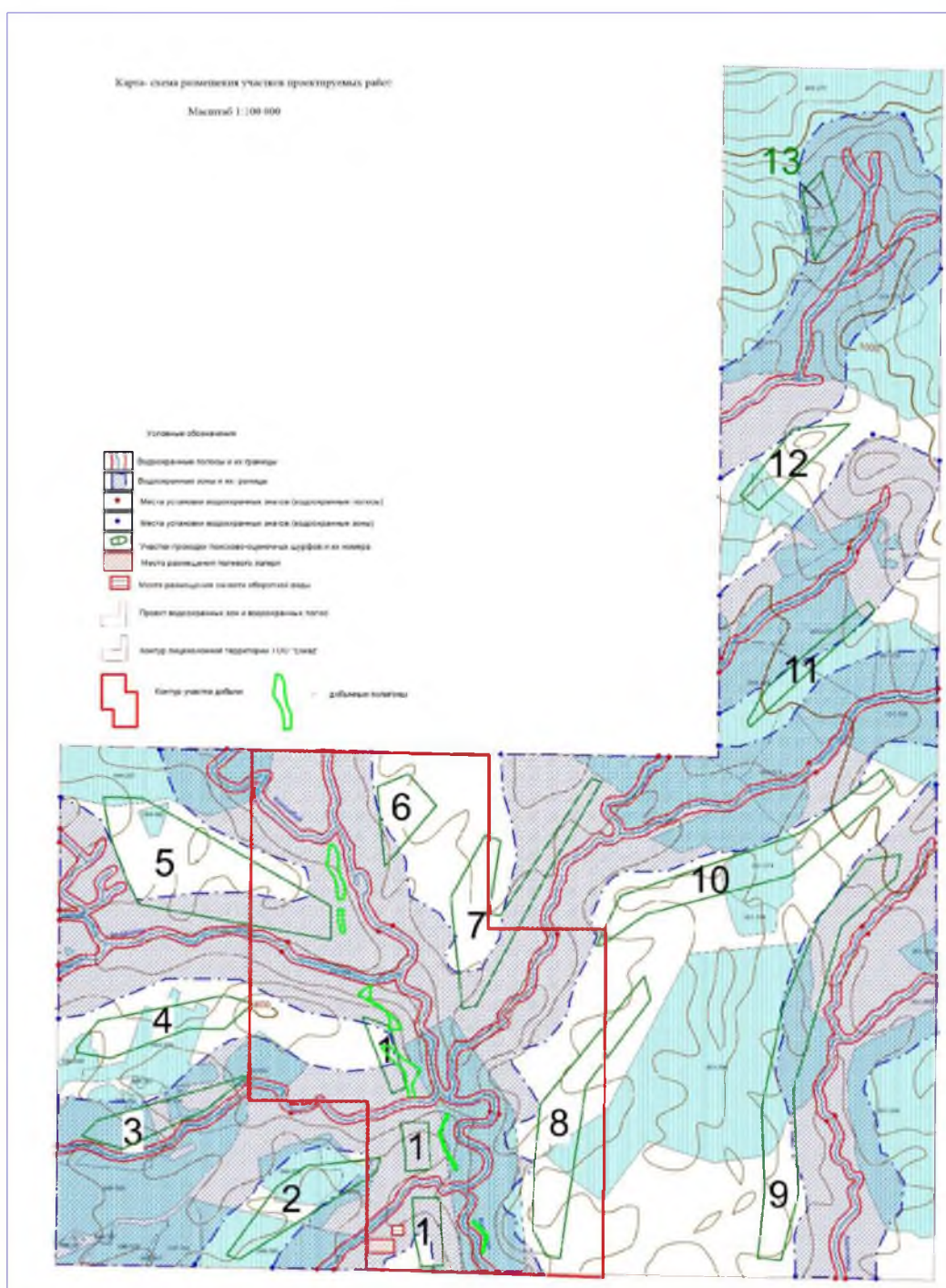


Рис. 5. Ситуационная карта расположения участка работ относительно р. Кулуджун и ручьев

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

б) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов удобрений.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Проекты строительства новых или реконструкции (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, применение

которых может оказать негативное влияние на состояние водных объектов, должны предусматривать замкнутые (бессточные) системы технического водоснабжения.

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

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

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

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

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

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

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

Мониторинг водных ресурсов

В виду того, что участки проведения работ расположены на водоохраных зонах рек Кулуджун и ее притоков, а также сезонных ручьев, проектом предусмотрены гидрометрические посты для организации мониторинга поверхностных вод.

Персонал проводит ряд наблюдений:

- наблюдения за количеством и технологией сброса;
- наблюдения за состоянием дренажных и противодиффузионных устройств;

- ведение исполнительной документации и ежегодная корректировка паспортов сооружений.

Также в рамках производственного экологического контроля предусматривается проведение мониторинга на поверхностных водных источниках, протекающих на территории участка с отбором проб воды с периодичностью 2 раза в год (во 2 и 3 кварталах).

Водоохранные мероприятия при выполнении работ по Плану.

В целях охраны поверхностных и подземных вод, проектом, предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

1. При производстве работ не используются химические реагенты.
2. Все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика.
3. Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.
4. Для рабочих будет организован подвоз питьевой воды и установлены биотуалеты.
5. Временное размещение пород вскрыши будет предусмотрено вне границ водоохранной полосы.
6. Все объекты, кроме гидротехнических сооружений будут находиться за пределами водоохранной полосы.
7. Капитальный ремонт техники предусмотрен на специализированных станциях ТО.
8. Очистка русел рек и ручьёв, которые ранее были засыпаны «черными старателями».
9. Спрямление русел рек и ручьёв, что увеличит их пропускную способность.
10. Посадка кустарников в пределах водоохранной полосы.
11. Производством предусмотрена обратная система водоснабжения.
12. Соблюдение требований к режиму работ в пределах водоохранных зон и полос.
13. Перед началом добычных работ будет оформлено разрешение на специальное водопользование.

Расстояния производственных объектов месторождения до водных объектов

Таблица 29

№ п/п	Объекты	Минимальное расстояние до русла реки Кулуджун	Минимальное расстояние до русла ручья Коншубай	Минимальное расстояние до русла ручья Аюкашкан	Минимальное расстояние до русла ручья Глубокий	Минимальное расстояние до русла ручья Байша	Минимальное расстояние до русла ручья Топольки	Минимальное расстояние до русла ручья Без названия №1	Минимальное расстояние до русла ручья Без названия №2	Минимальное расстояние до русла ручья Без названия №3	Минимальное расстояние до русла ручья Без названия №4	Минимальное расстояние до русла ручья Без названия №5	Минимальное расстояние до русла реки Аксеновка
Добычные полигоны													
1	Полигон №1	98	71	707	2225	1968	ручей не проходит через контур добычи и находится в 1025 метрах от него на западе	3072,6	ручей не проходит через контур добычи и протекает в 500 метрах от участка добычи на севере	3045	1311	243	ручей не проходит через уасток добычи м протекает в 2 057 метрах от участка добычи на западе
2	Полигон №2	227	737	382	1721	1696		2733		2771	1121	243,7	
3	Полигон №3	180	1594	75,3	742,8	603,48		1646		1628	390	798,7	
4	Полигон №4	114,8	2248	657,8	66,4	322,7		625,6		1040	606	1431	
5	Полигон №5	154	3158	1546,4	194,63	198,4		146		318	1215	2310	
6	Полигон №6	56	3744	2101	859,7	1136		150,6		82	1747	2893	
7	Полигон №7	64	4314	2678,53	1321	1855		380		621	2374	3467	
Промышленный участок													
1	Участок №1	173	4359	2734,4	1349	1313,4	ручей не проходит через контур добычи и находится в 1025 метрах от него на западе	383	ручей не проходит через контур добычи и протекает в 500 метрах от участка добычи на севере	596,7	2374	3480,4	ручей не проходит через уасток добычи м протекает в 2 057 метрах от участка добычи на западе
2	Участок №2	343	3211,5	1597,5	238	340		589		720,7	1322	2350	
3	Участок №3	163	1998	366	961	335,3		592,3		1814	382	1057	
4	Участок №4	148,65	1028	465	1841	1594,7		2731		2693	981	193,33	
Пруды-отстойники													
1	Пруд №1	93	4218	2578	1198	1159,2	ручей не проходит через контур добычи и находится в 1025 метрах от него на западе	252,6	ручей не проходит через контур добычи и протекает в 500 метрах от участка добычи на севере	435	2221,6	3330	ручей не проходит через уасток добычи м протекает в 2 057 метрах от участка добычи на западе
2	Пруд №2	219	3057,3	1434,5	89	223		756		826	1155	2180	
3	Пруд №3	135	1801	165	1165	233,8		592,3		1810	271	916	
4	Пруд №4	68	834,7	450	1845	1619,4		2737		2692	980,5	67	
Полевой лагерь													
1	Полевой лагерь	546	4327	2680	1355	1271	ручей не проходит через контур добычи и находится в 1025 метрах от него на западе	540	ручей не проходит через контур добычи и протекает в 500 метрах от участка добычи на севере	430	2302	3438	ручей не проходит через уасток добычи м протекает в 2 057 метрах от участка добычи на западе
2	Территория временной стоянки техники	417	4434	2788	1442	1373		580		543	2408	3542	

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

Таблица 30

Производство, потребители	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м³/сут / м³/год			ВОДООТВЕДЕНИЕ, м³/сут / м³/год			Оборотная вода,	Безвозвратное водопотребление, м³/год
	Всего	На хозяйственно-бытовые нужды питьевого качества	Технологические нужды	Всего	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Производственные сточные воды		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2025 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	-	-
Технические нужды	<u>1613.3</u> <u>292000</u>	-	<u>1613.3</u> <u>292000</u>	-	-	-	<u>1613.3</u> <u>292000</u>	-
Полив дорог	<u>100</u> 9000	-	<u>100</u> 9000	-	-	-	-	<u>100</u> 9000
Итого:	<u>1719.4738</u> 302033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>1713.3</u> 292100	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	<u>1613.3</u> 292000	<u>100</u> 9000
2026 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	-	-
Технические нужды	<u>2806.6</u> 508000	-	<u>2806.6</u> 508000	-	-	-	<u>2806.6</u> 508000	-
Полив дорог	<u>100</u> 9000	-	<u>100</u> 9000	-	-	-	-	<u>100</u> 9000
Итого:	<u>2912.7738</u> 518033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>2906.6</u> 517000	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	<u>2806.6</u> 508000	<u>100</u> 9000
2027 год								
Хоз-бытовые нужды	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	-	-
Технические нужды	<u>1718.5</u> 311040	-	<u>1718.5</u> 311040	-	-	-	<u>1718.5</u> 311040	-
Полив дорог	<u>100</u> 9000	-	<u>100</u> 9000	-	-	-	-	<u>100</u> 9000
Итого:	<u>1824.6738</u> 321073,998	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>1818.5</u> 320040	<u>6.1738</u> 1033,998	<u>6.1738</u> 1033,998	-	<u>1718.5</u> 311040	<u>100</u> 9000

1.8.3. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Растительный мир.

В связи с неоднородностью рельефа, характером увлажнения на территории участка работ выделяется несколько растительных ассоциаций. Территория объекта намечаемой деятельности находится в горной лесостепной умеренно влажной зоне. Растительный покров вдоль ручьев в значительной степени представлен лиственным лесом с зарослями кустарников (осина, береза, тополь, тальник, акация желтая, калина, жимолость татарская, шиповник и др.) Свободные от древесно-кустарниковой растительности участки покрыты лугово-степными злаково-разнотравными ассоциациями. Флористическое ядро составляют типично луговые виды - вейник наземный, костер безостый, пырей ползучий, ежа сборная, тимофеевка луговая, мятлик луговой, скерда сибирская, володушка золотистая, подмаренник цепкий, тысячелистник простой, клевер люпиновидный, лапчатка, душица обыкновенная, ломонос цельнолистный, купальница азиатская и др.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо N 01-04-01/769 от 13.06.2023 года) представленный участок ТОО «Eiwaz» расположен в Восточно-Казахстанской области и находится на территории Каиндинского лесничества Самарского государственного коммунального учреждения лесного хозяйства кв: 178, выд. 79, 98, 99, 111; кв: 182, выд. 1-12, 14; кв: 183, выд. 1 за пределами земель особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Вместе с тем, предприятию рекомендовано согласовать расположение проектного участка с КГУ «Самарское лесное хозяйство» на предмет изменений границ, произошедших с момента последнего лесоустройства.

Предприятием совместно с КГУ «Самарское лесное хозяйство» составлен акт о выборе земельного участка лесного фонда. В обследованном участке числится площадь 222,4 га, в том числе лесной, покрытой лесом – 69,1 га; нелесные угодья – 153,3 га. Участков леса, представляющих особую лесоводственно-экологическую ценность (генетических резерватов, лесных заказников, лесных памятников природы и пр.) на выбранных участках нет. Вошедшие в акт выбора лесные участки состоят из мягколиственных пород и кустарников. Планируемая цель использования испрашиваемого участка – добыча полезных ископаемых (золотосодержащих песков). Для данных целей требуется перевод земель государственного лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, связанных с обнаружением под участком месторождения полезных ископаемых. Предприятием направлен запрос в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» о переводе земель государственного лесного фонда в земли других категорий.

Согласно акта о выборе земельного участка лесного фонда размер допускаемой расчистки и раскорчевки 222,4 га. Однако предприятием будет осуществлена компенсационная посадка лесных культур в двукратном размере от площади переводимого участка и уход за лесными культурами в течение первых трех лет после их посадки на земельных участках.

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

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

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

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

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

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

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

- Организовывать движение по уже имеющейся дорожной сети;
- Не допускать расширения дорожного полотна;
- Строго соблюдать технологию ведения работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд.

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

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

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

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами участка проведения проектируемых добычных работ. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о видах растений и животных, произрастающих и обитающих на участке работ. Использование растительных и животных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

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

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Мероприятия по охране растительного мира.

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Природные процессы неразрывно связаны с ландшафтно-региональными физико-географическими условиями. Если их рассматривать отдельно, они наиболее стабильны, имеют четкие закономерности развития и не приводят к деградации растительности (исключая стихийные бедствия и катастрофы).

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое загрязнение

окружающей природной среды, повреждение растительности и других компонентов экосистем. Антропогенные смены протекают более быстрыми темпами и ускоряют природные процессы.

Локализация объекта в пределах отвода сведет к минимуму масштаб нарушения растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, ранее не подвергшимися антропогенному воздействию.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной техники в специально отведенных местах.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и техники на специально оборудованных передвижных пунктах;
- оперативная локализация и ликвидация пролива углеводородов и других загрязняющих веществ, если они возникнут;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на дневную поверхность;
- организация и проведение работ по мониторингу почвенно-растительного покрова;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков промплощадки свободных от производственных объектов.

Все виды деятельности проводятся в соответствии с требованиями экологических положений РК.

Предприятием не предусматривается проведение работ, сопровождающееся вырубкой древесно-кустарниковой растительности. Однако в случае необходимости вырубки насаждений, предприятие осуществляет компенсационную посадку лесных насаждений в двукратном размере.

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

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

Животный мир.

Фауна бассейна реки Кулуджун и ее притоков ручьев Коншубай, Аюкашкан, Глубокий, Байша, Топольки, Без названия 1, 2, 3, 4, 5 и реки Аксеновка характеризуется наличием обитателей гор и равнин. Из животного мира на рассматриваемой территории распространены косуля, лось, лисица, волк, барсук, заяц, хорь, сурок, ласка, горностаи, мелкие грызуны, пресмыкающиеся и пернатые.

Из пресмыкающихся обитают щитомордник, степная гадюка, узорчатый полоз, разноцветная ящурка, прыткая ящерица. Из птиц распространены воробьи, жаворонки, сороки, кеклики, куропатки, из хищных птиц степной и луговой луны, коршун, ушастая сова, степной орел.

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (письмо №158 от 19.06.2023 года) участок намечаемой деятельности располагается на территории охотничьего хозяйства «Кокпектинское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: тетерев, куропатка, водоплавающие птицы, заяц, лисица, мелкие грызуны, сурок, волк, сибирская косуля, кабан, медведь. Пути миграции диких животных отсутствуют. Животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана, нет.

Для исследования ихтиофауны участка намечаемой деятельности был разработан Отчет о научно-исследовательской работе «Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбному хозяйству к Проекту «План горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области», выполненный Алтайским филиалом ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства». Согласно информации данного исследования ихтиофауна р. Кулуджун не разнообразна по видовому составу рыб и включает только один вид аборигенных видов рыб: *пескарь сибирский*.

Пескарь сибирский – аборигенный вид, подвид пескаря обыкновенного. Предпочитает заводи, участки с замедленным течением, с песчано-илистым грунтом. Окраска спины пескаря зеленовато-бурая, бока тела желтовато-серебристые с темными пятнами. Плавники, за исключением грудного, буровато-желтые с мелкими темными пятнышками. Окраска может быть темнее или светлее в зависимости от цвета грунта. Пищевой спектр пескаря разнообразен. Основу пищевого корма половозрелых рыб составляют: водоросли, олигохеты, личинки поденок, веснянок, ручейников, хирономид. Объект спортивно-любительского рыболовства и служит пищей для хищных рыб.

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственных площадок.

Эксплуатация объекта не приведет к нарушению кормовой базы и мест обитания животных, а также миграционных путей.

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.

В ходе эксплуатации объектов намечаемой деятельности основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия – автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники и оборудования. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний.

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.

При ведении работ не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир, по-видимому, оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами нормативной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

Для снижения негативного влияния, сохранение среды обитания и условий размножения объектов животного мира, предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

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

-ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

-рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова;

-перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-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;

-исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-своевременная рекультивация нарушенных земель.

Для снижения негативного влияния, сохранения среды обитания рыбной фауны предприятием предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- с персоналом компании будут проводиться инструктажи о запрете рыбной ловли;

- сбор и временное хранение отходов производства и потребления строго в установленных местах и по мере накопления с последующей передачей специализированной организации;

- с целью поддержания чистоты прибрежной территории не допускать захламления и производить своевременную уборку территорий;

- вести периодический мониторинг поверхностных вод согласно программе производственного экологического контроля;

- с целью исключения попадания рыбы при заборе воды из реки будут использоваться рыбозащитные устройства в виде сетчатых рыбозаградительных экранов;

- периодически будут проводиться визуальные осмотры рыбозащитных устройств;

- проводить работы по расчистке протоков, устьев и русел рек, а также водопроводящих и сбросных каналов;

- проводить работы по очищению берегов реки от чрезмерного зарастания водными растениями и излишней жесткой растительности;

- во исполнение требований п. 3 пп. 2 ст. 17 Закона РК от 9 июля 2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» рекомендуется возмещение компенсации вреда путем выпуска в водоем рыбопосадочного материала на общую сумму 58036,3 тенге. Рекомендуемые посадочные материалы годовики или двухлетки сазана-карпа.

Также с целью снижения негативного воздействия на растительный и животный мир разработан План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также растительного мира.

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.

При соблюдении всех правил эксплуатации и природоохранного законодательства, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие оценивается как минимальное.

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

Таблица 31

№ 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	60 000
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	35 000
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривыставочных и межвыставочных дорог	90 000
4	Установка информационных табличек в местах обитания животных	80 000
5	Ограждение территории полевого лагеря и участков работ	450 000
6	С целью исключения попадания рыбы при заборе воды из реки будут использоваться рыбозащитные устройства в виде сетчатых рыбозаградительных экранов и их периодический осмотр и контроль	55 000
7	Проведение работ по расчистке протоков, устьев и русел рек, а также водопроводящих и сбросных каналов	145 000
8	Проведение работ по очищению берегов реки от чрезмерного зарастания водными растениями и излишней жесткой растительности	150 000
9	Проведение работ по озеленению территории месторождения	250 000
10	Организация производственного экологического контроля согласно утвержденной программе ПЭК	800 000
11	Возмещение компенсации вреда путем направления денежных средств на зарыбление рыбохозяйственных водоемов Ертисского бассейна, а именно водохранилища Буктырма	58 036,3
	ИТОГО:	2 173 036,3

1.8.4. Оценка воздействия на земельные ресурсы

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

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

Согласно данным Инвестиционного портала ВКО (<https://invest.e-vko.kz/ru/menu/oregione/rajonyi-vko/vostochno-kazaxstanskaya-oblast/ulanskij-rajon.html>)

территория района составляет 962 481 га, из которых:

- земли сельскохозяйственного назначения 589 995 га,
- земли населённых пунктов 76 606 га,
- земли промышленности, транспорта и иного несельскохозяйственного назначения - 8584 га,
- земли особо охраняемых природных территорий - 91 га,
- земли лесного фонда - 129 621 га,
- земли водного фонда - 15 753 га,
- земли запаса - 132 942 га.

По сравнению с атмосферой или поверхностными и подземными водами почва является самой малоподвижной средой, в которой миграция загрязняющих веществ происходит относительно медленно.

Главным свойством, отличающим почву, является ее плодородие. Защита почвы и охрана ее от загрязнения, истощения, механического разрушения или прямого уничтожения является главной целью оценки воздействия планируемой хозяйственной деятельности на почвенный покров.

Развитие негативных процессов в почвенном покрове обусловлено как природными, так и антропогенными факторами.

Природными предпосылками деградации почвенного покрова на обследуемой территории является континентальность климата, недостаточность осадков, высокая испаряемость, периодические засухи и уязвимость экосистемы к нарушениям гидротермического режима.

Антропогенные факторы наиболее существенно влияют на почвенный покров, их действие приводит к постепенному накоплению негативных экологических изменений и усилению деградации земель. Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим:

- размещение вскрышных пород в отвалах;
- движение внутрикарьерного автотранспорта.

К химическим факторам воздействия можно отнести:

- привнесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с выбросами в атмосферу, с бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче и переработке полезных ископаемых. В результате намечаемой деятельности в границе участка работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, а также работы будут проводиться на территории действующего производства, которые после истечения срока отработки месторождения будут рекультивированы.

Предусматривается снятие почвенно-плодородного слоя со складированием его в отвалы ПСП.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Территория размещения объектов свободна от застройки и зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов не требуются, все площадки предприятия находятся в границах горного отвода.

Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров предполагает анализ и прогноз изменений, которые могут произойти в почвах при реализации проектных решений.

Верхний плодородно-растительный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении горных работ последний подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию в народном хозяйстве.

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

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации, с целью сохранения земельных ресурсов, при проходке добычных полигонов, а также на площади образования временных отвалов вскрышных работ и промплощадке будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

Для сохранения биологических и агрохимических свойств почвенного грунта высота отвалов ПСП не должна превышать 10 м. Снятый плодородный слой почвы не должен содержать древесных корней и других посторонних включений. Склаживать плодородный слой в указанных проектом местах. При снятии слоя почвы должны быть приняты меры к защите ее от загрязнения минеральным грунтом, водной и ветровой эрозии.

Поверхность грунта должна быть защищена от загрязнения в период хранения. Хранение почвенно-плодородного слоя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТа 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

При проведении добычных 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 добыче 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.

Также при производстве работ будут выполняться требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земельных участков принадлежащих третьим лицам и прилегающих к ним территориях на расстоянии 100 метра – без согласия таких лиц.

Рекультивация нарушенных земель.

Горные породы: плодородно-растительный слой - ПРС и вскрышные горные породы (торфа), убираются при помощи бульдозера или погрузочно-доставочным комплексом (экскаватор и автосамосвалы) на прилегающие площади в пределах горного отвода, за пределами балансовых запасов, в специальные временные вскрышные отвалы.

- Отвалы плодородно-растительного слоя - ПРС, размещается в отдельные отвалы на максимальном приближении к обрабатываемым полигонам на расстоянии 30-50м, с целью снижения затрат на последующую рекультивацию и восстановление плодородно-растительного слоя - ПРС на поверхности обработанных площадей.

- Вскрышные породы, крайних полигонов - блоков, граничащих с границами балансовых запасов, расположенных по периметру балансовых запасов.

Это позволит последующей их перевалки в обработанные пространства крайних, обработанных полигонов - блоков, с целью меньших затрат на их перемещение для рекультивации затронутых площадей полигонов.

Все последующие вскрышные работы будут выполняться длинными полигонами - блоками, в выработанное пространство, соседних, ранее обработанных полигонов - блоков.

Это позволяет снизить затраты на работы по восстановлению - рекультивации обработанных полигонов - блоков, при параллельном ведении горных работ на соседних полигонах - блоках, что исключает накопление вскрышных и рекультивационных работ на будущие периоды, что также сокращает стоимость этих работ.

Таким образом рекультивация является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя будет производиться параллельно с другими работами.

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 и древесно-кустарниковых насаждений.

Озеленение территории. В качестве мероприятия по сохранению биологического разнообразия, основываясь на Приложении 4 к Экологическому Кодексу, принято озеленение территории и посадка зеленых насаждений.

Растения, используемые для озеленения, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами до 40%. При подборе растений для озеленения руководствуются следующими материалами:

- географическая зона применения ассортимента деревьев и кустарников;

- ассортимент деревьев для озеленения санитарно-защитной зоны промышленных предприятий;

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями, конструкцией защитных посадок.

При проектировании озеленения следует отдавать предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большей биологической устойчивостью и более высокими декоративными достоинствами по сравнению с однопородными посадками.

При этом не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода, обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного промпредприятия. Остальные древесные породы являются дополнительными, способствующими лучшему росту главной породы. Менее устойчивые породы, но дающие большой эффект в очистке воздуха, как древесные, так и кустарниковые, размещаются внутри массива под прикрытием опушечных посадок.

Озеленение территории предприятия, ее благоустройство и соблюдение нормативов выбросов позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду. Участки под застройку объектов, размещаемых на территории санитарно-защитных зон, следует отводить в местах, в которых по условиям закономерности распространения производственных выбросов обеспечивается наименьшая степень загрязнения приземного слоя атмосферы.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. работы по добыче золота на россыпных месторождениях относятся к пп. 6 п. 11 раздела 3 «Производства по добыче горных пород VIII-XI категории открытой разработкой» - 1 класс опасности с санитарно-защитной зоной 1000 м.

В соответствии с санитарными правилами для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более, предусматривается максимальное озеленение не менее 40% ее площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий.

Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено озеленение в границах территории предприятия - посадка древесно-кустарниковых насаждений, разбивка клумб и цветников, а также планируется посев многолетних трав, посадка древесно-кустарниковой растительности в границах санитарно-защитной зоны, свободной от застройки, автодорог и полей, окружающих промплощадку, преимущественно в сторону жилой зоны, по согласованию с местными исполнительными органами.

Также предприятием будет осуществлена компенсационная посадка лесных культур в двукратном размере от площади переводимого участка и уход за лесными культурами в течение первых трех лет после их посадки на земельных участках.

Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения. При необходимости должны предусматриваться мероприятия по их реконструкции.

1.8.5. Оценка воздействия на недра

Руда представлена галечным материалом и песчано-глинистой составляющей серого и коричневатого-серого цвета.

В петрографическом плане руда представлена песчаниками и алевролитами. Породы в пробе осадочные, однако в них встречаются обломки и реликты эффузивных и метаморфических пород.

Песчаник слабо-мелкозернистый вулканический. Структура псаммитовая. Текстура слабослоистая. Осадочная обломочная порода со средним размером обломков 0,1-0,25 мм (максимально 0,35 мм). Обломки представлены кварцем, частично или полностью измененными полевыми шпатами, основной массой кислых эффузивов, обломками

непрозрачных (глинистых или карбонатных) пород. В расположении обломков нет никакой ориентировки. Кроме таких более-менее субизометричных обломков присутствуют также удлиненные, иногда червеобразные непрозрачные образования, которые определяются как землистый эпидот. В центре таких образований присутствуют реликтовые остатки рудного минерала. В целом размер данных образований не превышает 0,45 мм. Данные включения (обломки) имеют довольно четкую субпараллельную ориентировку, чем создается слабо заметная слоистость породы.

Песчаник разнозернистый (возможно, туфопесчаник). Структура псаммитовая, алевропсаммитовая. Текстура слабослоистая.

Порода сложена обломочным материалом и цементирующей их массой. Обломочный материал очень разнообразен по размерам от 0,1 мм до 1,5 м. Представлены обломки кварцем, измененным полевым шпатом и эффузивами умеренно-кислого состава. Также в виде включений в цементирующей массе выделяются зерна рудного минерала. Пирокластическими могут быть обломки кристаллов, иногда даже целые кристаллы плагиоклаза. Отдельно выделяются крупные (до 1,5 мм) плоские (плитчатые) обломки метаморфических пород.

Слоистый алевролит с оруденением (алевропелит). Структура алевропелитовая. Текстура тонкополосчатая. Очень тонкая осадочная порода. В породе алевритовые обломки (0,01-0,03 мм) составляют не более 20-25%. Размер обломков 0,01-0,03 мм. Связующая обломки масса представлена пелитовыми частицами зерен землистого эпидота и карбоната. Также в связующей массе развиты микрочешуйки слюды (хлорита, гидросерицита). В такой ровной алевропелитовой массе фиксируются тонкие (0,1-0,15 мм) полосы без обломков (чисто пелитовые полосы), которые дают едва заметную слоистость. *Двуслюдяной микросланец по алевролиту.* Структура реликтовая алевритовая, наложенная крипто-микрелепидобластовая. Текстура слабослоистая, слабосланцеватая.

По условиям залегания, размерам, степени выдержанности продуктивного пласта и равномерности распределения полезных компонентов россыпи золота в долине реки Кулуджун в соответствии группами месторождений, выделяемых «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», инструкцией по применению Классификации запасов к россыпным месторождениям, можно отнести к третьей группе.

Россыпи золота Кулуджун входят в группу средних и мелких долинных россыпей, залегающие в сложных горно-геологических условиях, террасовые россыпи, крупные русловые россыпи. Россыпь данной группы характеризуются невыдержанными по ширине и мощности россыпи различных полезных ископаемых с неравномерным распределением полезных компонентов, узкой струйчатостью или чередованием относительно бедных участков с обогащенными.

Золотороссыпной объект залегает в слабосцементированных рыхлых образованиях. Полученные результаты геологоразведочных работ свидетельствуют о наличии в разрезе двух толщ. Нижняя наиболее древняя толща сложена галечниками, валунно-галечниками, галечниками с прослоями гравийников, грубозернистых песков. Верхняя толща имеет выраженную слоистость, обусловленную чередованием прослоев галечного и гравийного материала мощностью 0,4-0,5 м.

Торф и пески россыпи представлены в основном рыхлыми валунно-галечниками с гравийно-песчано-супесчаным заполнителем.

Основная масса золота в россыпи реки Кулуджун сосредоточена в прирусловых частях долины и связана с отложениями поймы и надпойменными террасами.

Участок разведки расположен на локальном расширении долины реки, шириной до 800 м. выполненной делювиально-пролювиальными четвертичными отложениями.

Золотоносные отложения россыпи сложены аллювиальными и аллювиально-пролювиальными гравийно-галечниками, валунно-галечниками с супесчаным и суглинистым

заполнителем с прослоями, линзами, часто лежащих в косослоистом залегании песков гравийников, редко суглинков и глин.

Золотоносность их невысокая, преимущественно от знаков до 20-30 мг/м³. Эти отложения составляют основную массу торфов при подсчёте запасов при отдельной добыче.

Ниже залегает основная толща аллювия (русловая фацция поймы или первой надпойменной террасы), представленная песчано-гравийно-галечными разностями аллювия, содержащими в различном количестве (от 0 до 15%) глину и валуны. Сортированность материала - высокая, крупные валуны встречаются часто (обычно вблизи коренных уступов). Промывистость отложений - средняя. В этих отложениях сосредоточена основная масса россыпного золота. Мощность горизонта - 1-2 м, реже несколько больше.

Отложения, к которым приурочены золотоносные пласты, представлены песчано-гравийно-галечным материалом с валунами в количестве до 6% размером до 30 см и глинистым материалом до 2%.

По гранулометрическому составу руда относится к категории среднеобогатимых поскольку:

- содержание валунов (+400 мм) составляет - 0%;
- содержание эфельных фракций (класса -15+0 мм) составляет ~ 60%;
- содержание илесто-глинистых фракций (класс -0,01+0 мм) не превышает 2%.

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов -полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Проектом предусматривается проведение вскрышных и добычных работ, оказывающих определенное воздействие на недра. Вскрытие, горно-подготовительные и добычные работы на участках месторождения планируется производить в строгом соответствии с планом горных работ. Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и горно-подготовительных работ должны обеспечить установленное качество вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

Предлагаемые способ и схема вскрытия и ведения добычных работ на месторождении Кулуджун обеспечивают:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах горного отвода;
- безопасность ведения горных работ.

В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих к нему участков с запасами полезных ископаемых.

При разработке месторождения открытым способом в обязательном порядке будут производиться систематические наблюдения за состоянием горных выработок, откосов, уступов и отвалов, почвы и целиков с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

В ходе разработки месторождения предусматривается соблюдение требований по охране недр, обеспечение рационального и комплексного использования полезных ископаемых.

Для уменьшения эксплуатационных потерь руды будет применяться отдельная выемка руд, вскрышных пород. Принятый тип добычного оборудования позволит вести выемку полезной продуктивной массы с минимальным промешиванием к ней пустой породы.

Для сокращения потерь руды при их перевозке предлагается не допускать перегруза автосамосвалов.

Таким образом, при производстве вскрышных и добычных работ будет разработан и принят к выполнению ряд мероприятий, направленных на охрану и рациональное использование недр, а также недопущение сверхнормативных потерь и разубоживания минеральных запасов. При соблюдении технологического регламента планируемых работ и при неукоснительном выполнении разработанных мероприятий можно говорить о допустимом воздействии проектируемого производства на недра, при котором их структура и качество сохраняется с незначительными (обратимыми) изменениями геологической среды.

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.

Солнечная радиация. Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см². Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено. В процессе осуществления деятельности отсутствуют технологические процессы с использованием

материалов, имеющих повышенный радиационный фон, источников радиации на территории нет.

Акустическое воздействие. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при работе объектов на месторождении.

Основными источниками шума на предприятии являются горнодобывающее оборудование, бульдозеры, трактора, работа транспортных средств и т.п. Шум определяют, как совокупность аperiodических звуков различной интенсивности и частоты. Звук – механические колебания воздуха, воспринимаемые органами слуха. По спектральному составу в зависимости от преобладания звуковой энергии в соответствующем диапазоне частот различают низко-, средне- и высокочастотные шумы, по временным характеристикам – постоянные и непостоянные, последние, в свою очередь, делятся на колеблющиеся, прерывистые и импульсные, по длительности действия – продолжительные и кратковременные.

Определение допустимых уровней физического воздействия проводилось с учетом действующего законодательства РК.

Время работы большинства объектов месторождения имеет круглосуточный режим.

Уровень звука $LA_{тер}$ в дБА в расчетной точке на территории защищаемого от шума объекта следует определять по формуле:

$$LA_{тер} = LA_{эkv} - \Delta LA_{рас} - \Delta LA_{экр} - \Delta LA_{зел}, \text{ где}$$

$LA_{эkv}$ – шумовая характеристика источника шума в дБА;

$LA_{рас}$ – снижение уровня звука в дБА в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой, определяемое по СНИП II-12-77;

$LA_{экр}$ – снижение уровня звука экранами на пути распространения звука;

$LA_{зел}$ – снижение уровня звука полосами зеленых насаждений в дБА, определяемое согласно п. 10.17 СНИП II-12-77.

От источника возникновения до жилой застройки звук проходит определенное расстояние, встречая на своем пути различные экранирующие сооружения, зеленые насаждения, или распространяется беспрепятственно над асфальтом, газоном, землей с редкой травой и кустарником и т.д. Шум становится «тише», а сталкиваясь с «зеленой стенкой» густых лесонасаждений, часть звуковой энергии отражается, часть поглощается, а часть проникает вглубь насаждений.

Деятельная поверхность, т.е. совокупность поверхностей различного характера, активно влияющих на отдельные свойства внешней среды, заметно усиливает или снижает уровень шума на жилой застройке. Ослабление звука на расстоянии от источника имеет большое практическое значение.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука $LA_{эkv}$, дБА и максимальные уровни звука $LA_{макс}$, дБА. Оценка шума на соответствие допустимым уровням проводилась по эквивалентному уровню звука. Величина шумового загрязнения зависит от многих факторов: года производства транспортных средств, изношенности технических систем, качества и вида дорожного покрытия, качества шин и т.д.

Основной фактор, определяющий распространение шума – расстояние от его источника. Распространение звука в атмосфере вызывает обмен импульсами молекул в различных частях звуковой волны, движущихся с различными скоростями (классическое поглощение по теории Стокса-Кирхгофа). При этом потери звуковой энергии происходят также из-за ее перехода в энергию внутримолекулярных движений. Классическое поглощение имеет относительно малое значение для общего коэффициента поглощения, большую роль играет молекулярное поглощение.

Поглощение зависит от частоты источника звука, влажности и температуры воздуха. Поскольку уровень звука определяется уровнями звукового давления на частоте около 500 Гц, то для температур воздуха от -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и влажности воздуха от 50% до 70%

максимальное снижение уровня звукового давления за счет поглощения в воздухе 1,5 дБ на расстоянии 300 метров при температуре воздуха -10 °С и относительной влажности 50%.

Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Постоянное воздействие шума повышает нервное напряжение, снижает творческую деятельность, производительность труда, эффективность отдыха населения. Как показывают современные исследования, высокая шумовая нагрузка является причиной и стимулятором многих заболеваний – сердечно-сосудистых, желудочных, нервных, оказывает влияние на распространенность острых респираторных инфекций.

Неблагоприятные акустические условия чреваты отрицательными воздействиями на здоровье населения, проявляющимися, по меньшей мере, в четырех аспектах: психологическом влиянии шума, физиологических эффектах, во влиянии шума на сон и в изменениях со стороны слуха.

Шум, создаваемый механизмами и транспортом, имеет низко- и среднечастотный характер с максимумом звукового давления в диапазоне частот 400÷800 Гц.

На территории объекта намечаемой деятельности на периоды проведения добычных работ возможен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

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 (15 км).

Также проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах;

- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

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

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно-технологическая и технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №169.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

Также для снижения вибрационного воздействия необходимо выполнение ряда мероприятий:

- уменьшение интенсивности вибрации непосредственно на источнике;

- рациональная организация режима труда и отдыха;

- использование средств индивидуальной защиты;

- лечебно-профилактические мероприятия (периодические медицинские осмотры, ограничение времени контакта);
- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах.

Таким образом при реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов и на рабочих местах в практическом отображении не изменится и оценивается как допустимое.

Борьба с шумом и вибрацией.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта горные машины подлежат обязательному контролю на уровне шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

На добычных полигонах должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

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 автотракторной техники, оборудованием промывочного участка. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,28 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 (Аягуз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,0-3,2 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 добыче 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 добычных работ образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. При реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору исключается.

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

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды

отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов, приведенные по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным. Объемы отходов, нормы образования которых невозможно определить расчетным методом, приняты на основании фактических данных.

Согласно ст.358 Экологического Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

В процессе производственной и жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Для обеспечения нормального санитарного содержания территории особую актуальность приобретают вопросы сбора, временного складирования, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В результате накопления отходов нарушается природное равновесие, потому что природные процессы воспроизводства не способны самостоятельно справиться с накопленными и качественно измененными отходами.

При эксплуатации месторождения будут образовываться промышленные и бытовые отходы.

В процессе реализации работ по проекту образуются следующие виды отходов:

1. Смешанные коммунальные отходы;
2. Промасленная ветошь;
3. Отходы черных и цветных металлов;
4. Огарки сварочных электродов;
5. Отработанные нефтесобирающие боны.
- 6.

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

Проектом предусматривается на период проведения добычных работ привлечение 39 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:

$$M_{\text{ТБО}} = (39 * 0,3 * 0,25) / 365 * 181 = \mathbf{1,45 \text{ тн/год}}$$

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.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) образуется при ремонте и техническом обслуживании технологического оборудования и автотранспорта предприятия. Состав отходов (%): вода – 15%, ткань – 73%, масло минеральное нефтяное – 12%.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

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

где, $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, 0,3 т/год

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

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

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,3 + 0,12 * 0,3 + 0,15 * 0,3 = \mathbf{0,381 \text{ тн/год}}$$

Код отходов – 15 02 02*. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Металлы (отходы черных и цветных металлов). При эксплуатации оборудования, замене запасных частей и при проведении различных работ на предприятии образуется некоторое количество лома черных и цветных металлов. Количество металлолома составляет – **1,5 тн/год**.

Код отходов – 20 01 40. Способ хранения – временное хранение на открытой огороженной площадке и в контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Отходы сварки (огарки сварочных электродов) образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} * a$$

Где, Мост – фактический расход электродов, 1 т/год

a – остаток электрода, $a = 0,015$ от массы электрода.

Количество остатков и огарков сварочных электродов составит:

$$N = 1 * 0,015 = \mathbf{0,015 \text{ тн/год}}$$

Код отходов – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные нефтесорбирующие боны) образуются при эксплуатации фильтровально-сорбирующих бонов в пруде-отстойнике, применяемых для очистки воды от нефтепродуктов. Состав отходов (%): полипропилен – 85%, нефтепродукты – 15%.

Согласно техническим характеристикам, масса одного бона составляет 0,45 кг. В период работ будет использовано 4 сорбирующего бона. Таким образом норматив образования данного отхода составит **0,0018 тн/год**.

Код отходов – 15 02 02*. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

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

Также в ходе осуществления добычных работ образуются **техногенные минеральные образования (ТМО)**: вскрышная порода (торфы), гали и эфели.

Вскрышная порода (код отхода – 01 01 01) с помощью бульдозера будет складироваться в отдельные временные отвалы, из которых после окончания отработки участка вскрышные породы будут возвращены в отработанное пространство. Масса вскрышных пород по годам отработки составляет:

- 2025 год – 260400 тн/год;
- 2026 год – 122745 тн/год.
- 2027 год – 0 тн/год.

Гали и эфели (код отхода – 01 03 06) образуются при промывке золотоносных песков, которые вывозятся автотранспортом в поле отработанного пространства, т.е. возвращаются обратно. Масса галей и эфелей по годам составляет:

- 2025 год – 60772,5 тн/год;
- 2026 год – 105727,5 тн/год;
- 2027 год – 64735,2 тн/год.

Захоронение данных отходов и образование внешних отвалов не предусмотрено. После проведения добычных и промывочных работ торфы, гали и эфели будут возвращаться в отработанное пространство.

Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов.

Смешанные коммунальные отходы

Образование отходов. Отходы образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия, а также при уборке территории предприятия.

Сбор и накопление отходов. Сбор и временное хранение осуществляется в закрытом металлическом контейнере, установленном на бетонной площадке. В последующем отход вывозится на полигон ТБО по договору.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Сортировка (с обезвреживанием). Обезвреживание отходов не производится.

Сортировка осуществляется в зависимости от морфологического состава, по следующим видам: бумажные отходы, отходы пластика, стекло, остальные отходы.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Транспортировка отходов производится автотранспортом специализированных организаций. Не реже 1 раза в 3 дня при $t \leq 0$, не реже 1 раза в сутки при $t > 0$ передаются специализированной организации.

Складирование. Отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой, установленном на специальной бетонной площадке.

Хранение отходов. Временное складирование отходов производится согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Отходы сдаются на полигоны ТБО для захоронения.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь).

Образование отходов. Ветошь промасленная образуется при техническом обслуживании и ремонте оборудования и автотранспорта предприятия.

Сбор отходов. Сбор промасленной ветоши осуществляется в закрытые металлические ящики, установленные в производственных помещениях предприятия.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание промасленной ветоши не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка промасленной ветоши осуществляется в закрытых металлических ящиках автотранспортом предприятия, оборудованном для перевозки пожароопасных грузов.

Складирование. Складирование осуществляется в закрытых металлических ящиках, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением требований пожарной безопасности.

Хранение отходов. Временное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК.

Удаление отходов. Ветошь промасленная передаются специализированной организации согласно договору.

Металлы (отходы черных и цветных металлов)

Образование отходов. Отходы образуются на объектах промплощадок предприятия при производстве ремонтных работ.

Сбор и накопление отходов. Сбор металлолома производится в процессе его образования при ремонте оборудования. Отходы металла накапливаются в контейнере.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание металлолома не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка металлолома осуществляется автотранспортом предприятия в пункты приема металлолома.

Складирование. Складирование осуществляется в металлических контейнерах или на специально организованных площадках предприятия.

Хранение отходов. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах.

Удаление отходов. Металлолом сдается в пункты приема металлолома для дальнейшей переработки.

Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Образование отходов. Отходы образуются на объектах промплощадок предприятия при производстве ремонтных работ, работе сварочного аппарата.

Сбор и накопление отходов. Сбор огарков производится в процессе его образования при ремонте оборудования. Отходы накапливаются в контейнере.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание огарков сварочных электродов не производится.

Паспортизация. Паспортизация отхода производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка отходов осуществляется автотранспортом предприятия на площадку специализированной организации.

Складирование. Складирование осуществляется в металлических контейнерах на площадках предприятия.

Хранение отходов. Безопасное хранение отходов согласно статье 320 ЭК РК. Хранение отходов осуществляется в специальных контейнерах.

Удаление отходов. Отходы сдаются в специализированные организации для дальнейшей переработки.

Вскрышные породы, гали и эфели.

Образование отходов. Отходы образуются в результате добычи и промывки золотоносных песков.

Сбор и накопление отходов. Временное хранение торфов, гали и эфелей производится на временных складах: торфы (вскрышная порода) складировются во временные отвалы по левому борту добычного полигона; гали и эфели временно складировются в непосредственной близости от промприбора.

Сортировка (с обезвреживанием). Сортировка и обезвреживание не производится.

Паспортизация. Паспортизация производилась в процессе деятельности или при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

Упаковка (и маркировка). Упаковка, маркировка отходов производится на предприятии.

Транспортирование. Перевозка вскрыши, гали и эфелей осуществляется автотранспортом предприятия в поле отработанного пространства после окончания отработки участка.

Складирование. Временное складирование осуществляется во временных отвалах.

Хранение отходов. После окончания отработки участка отходы перемещаются в поле отработанного пространства.

Удаление отходов. После окончания отработки участка отходы перемещаются в поле отработанного пространства.

Классификация отходов предприятия

Таблица 32

№ п/п	Наименование отхода	Код	Вид отхода согласно Классификатору отходов	Группа	Подгруппа	Примечание
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно	Другие коммунальные отходы	Неопасный отход
2	Отходы черных и цветных металлов	20 01 40	Металлы	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)	Неопасный отход
3	Промасленная ветошь	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	Опасный отход
4	огарки сварочных электродов	12 01 13	Опилки и стружки цветных металлов	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс	неопасный отход
5	Вскрышные породы	01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых	Отходы от разработки полезных ископаемых	Неопасный отход
6	Гали и эфели	01 03 06	Прочие шламы, не указанные в 01 03 04 и 01 03 05	Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых	Отходы от физической и химической переработки металлоносных полезных ископаемых	Неопасный отход

Виды отходов и предполагаемые объемы образования

Таблица 33

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
период проведения добычных работ					
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	1,45	-	Вывозятся на полигон ТБО
2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,381	-	Передаются специализированной организации по договору
3	Отходы черных и цветных металлов	20 01 40	1,5	-	Передаются специализированной организации по договору
4	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,015	-	Передаются специализированной организации по договору
5	Вскрышные породы	01 01 01	2025 год – 260400 тн; 2026 г. – 122745 тн/год	-	После окончания отработки участка торфы перемещаются в поле отработанного пространства
6	Гали и эфели	01 03 06	2025 год – 60772,5 тонн; 2026 г. – 105727,5 тн/год; 2027 г. – 64735,2 тн/год.	-	После окончания отработки участка гали и эфели перемещаются в поле отработанного пространства

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

По административному положению участок намечаемой деятельности находится в пределах Самарского района Восточно-Казахстанской области.

Восточно-Казахстанская область – область в восточной части Казахстана, на границе с Россией и Китаем.

Восточно-Казахстанская область была образована в 1932 году, в 1997 году к территории региона присоединена Семипалатинская область. Административным центром является г. Усть-Каменогорск, основанный в 1720 году.

В области 15 сельских районов, 10 городов, 3 поселковых и 683 сельских населенных пункта, 239 сельских округов. Население на 1 января 2021 года составило 1 363,8 тыс. человек. Плотность населения в среднем по области на 1 км² – 4,8 человек.

Территория Восточно-Казахстанской области составляет 283,22 тыс. км² (10,2 % территории Казахстана). Город Усть-Каменогорск удален от городов Нур-Султан на 1084 км и Алматы – 1068 км. Область расположена на северо-востоке страны и граничит с Павлодарской, Восточно-Казахстанской и Алматинской областями Республики Казахстан, Алтайским краем и Республикой Алтай Российской Федерации, Китайской Народной Республикой.

Восточно-Казахстанская область является развитым индустриально-аграрным регионом страны.

Промышленность региона, кроме доминирующей отрасли – цветной металлургии, также представлена предприятиями машиностроения, производством строительных материалов, химической, деревообрабатывающей, легкой, пищевой промышленности и энергетики. К конкурентоспособной специализации области также относится производство топлива для атомной энергетики и ядерные исследования.

Восточно-Казахстанская область динамично развивается и имеет все предпосылки для наращивания темпов развития экономики, повышая благополучие населения. При этом уникальное расположение региона предопределяет его особую роль в обеспечении политической, общественной и экономической безопасности страны.

Восточный Казахстан выступает связующим звеном с Российской Федерацией, Китайской Народной Республикой, обеспечивающими значительную долю экспортной выручки.

Приоритетом экономического развития области является создание конкурентоспособной экономики и обеспечение высокого стандарта качества жизни населения с учетом ресурсов региона и социально-экономических условий развития страны.

В области имеется ряд стратегических резервов, способствующих долговременному развитию и решению общенациональных задач:

- усиление роли региона как крупнейшего центра добычи и глубокой переработки цветных металлов, разработки и опытной проработки технологий в сфере металлургии;
- расширение сегмента недропользования, способствующее инвестиционной привлекательности, увеличению емкости внутреннего и внешнего рынков, внедрению новых технологий, переходу от сырьевого сектора к производству готовой продукции;
- развитие сегмента агропромышленного комплекса для обеспечения продовольственной безопасности и расширения экспортного потенциала, в первую очередь, на рынок Китая;
- укрепление энергобезопасности за счет применения возобновляемых источников энергии для удовлетворения внутреннего спроса и исключения дефицита электроэнергии;
- туристический потенциал - составляющая инновационного развития Восточного Казахстана в долгосрочной перспективе, экономически выгодная и экологически безопасная отрасль национальной экономики.

Использование данных резервов позволит ежегодно наращивать объем валового регионального продукта в среднем на 3 – 4 %.

Район Самар с центром в селе Самарское был образован в составе из части Тимофеевской волости, части Кокпектинской, части Буконьской волости. В его состав вошли 24 сельсоветов (Александровский, Батинский, Братский, Буконьский, Казнаковский, Кокпектинский, Малороссийский, Мариногорский, Меновновский, Миротубовский, Московский, Ново-Архангельский, Олеговский, Пантелеймоновский, Петропавловский,

Подгорный, Преображенский, Прохладненский, Розовский, Самарский, Славянский, Тимофеевский, Чигилекский, Чистоярский).

Постановлением от 23 июля 1930 года было ликвидировано окружное деление и введено районное, в основу которого были положены укрупнённые районы. В связи с этим Самарский район был упразднён, а его территория вошла в состав районов, имевших с 17 декабря 1930 года прямое республиканское подчинение.

9 января 1935 года за счёт разукрупнения Кокпектинского и Курчумского районов был вновь образован Самарский район (утверждено ВЦИК 31 января 1935 года) в составе существовавшей с 20 февраля 1932 года, который состоял из 15 сельсоветов: Александровского, Батинского, Жанаалинского, Кознаковского, Кокжурина, Краснопартизанского, Куладжурина, Малороссийского, Мариногорского, Мечетского, Миролубовского, Московского, Пантелеймоновского, Подгорненского, Самарского (утверждено постановлением Восточно-Казахстанского облисполкома от 24 февраля 1935 года).

Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 13 августа 1954 года часть сельсоветов была объединена: Кокжуринский, Жанаалинский, Кознаковский — в Кознаковский, Куладжуринский и Краснопартизанский — в Краснопартизанский, Московский и Мариногорский — в Мариногорский, Батинский и Подгорненский — в Подгорненский, Александровский и Самарский — в Самарский.

Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 2 января 1963 года образован Самарский сельский район составе восьми сельсоветов — Кознаковского, Краснопартизанского, Малороссийского, Мариногорского, Миролубовского, Подгорненского, Самарского, Чкаловского и одного поссовета — Палатцынского.

Решением Восточно-Казахстанского облисполкома от 17 мая 1972 года Малороссийский и Мариногорский сельсоветы объединены в Мариногорский сельсовет.

Решением Восточно-Казахстанского облисполкома от 22 октября 1976 года образован Бастаушинский сельсовет, упразднён Подгорненский сельсовет.

Указом Президента Республики Казахстан от 23 мая 1997 года Самарский район упразднён, его территория вошла в состав Кокпектинского района.

4 мая 2022 года указом президента Казахстана Касым-Жомарта Токаева из состава Кокпектинского района был снова выделен Самарский район с центром в селе Самарское.

Население района Самар составляет 920 000 человек.

К участкам, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду относятся вся территория месторождения Кулуджун. Ближайший населенный пункт, с. Самарское, находится на расстоянии 14 км от участка работ.

Согласно данным Плана горных работ средняя потребность в персонале составляет 39 человек в вахту.

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

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

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

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

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

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

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 работ позволит району увеличить объем добываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения работ оценивается как краткосрочный.

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

Планом горных работ предусмотрены следующий способ ведения работ на месторождении Кулуджун – механизированная разработка месторождения россыпного золота с использованием цикличного забойно-транспортного оборудования (бульдозер-погрузчик/экскаватор-автосамосвал). Добычные и вскрышные работы будут производиться без применения буровзрывной технологии открытым способом.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на добычных полигонах.

1. Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС). Срезка плодородного слоя производится бульдозером со всей поверхности планируемого к отработке участка с учётом разноски бортов и необходимого для складирования пород вскрыши пространства. Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м. Бульдозер срезает ПРС и формирует бурты, далее погрузчиком ПРС грузится в автосамосвал выгружается на склад ПРС.

2. Разработка вскрыши (торфа). Вскрытие россыпи будет производиться бульдозерами, места складирования вскрышных пород будут находиться на бортах разреза. Транспортировка вскрыши (торфа) – бестранспортная.

3. Разработка руды (песков). Пески будут отрабатываться на подготовленных полигонах послойно. Пески бульдозерами будут окучиваться в штабели (кучи) на площадках. Из штабелей погрузчиком пески будут загружаться в автосамосвалы, и транспортироваться на склад к промприбору.

4. Перевозка гале-эфельных отвалов (хвостов) в выработанное пространство, формирование внутреннего отвала (прогрессивная ликвидация). В процессе переработки

песков будут формироваться гале-эфельные отвалы. По мере накопления гале-эфельных отвалов у прибора, накопившаяся порода будет регулярно вывозиться в отработанное пространство, тем самым будет выполняться техническая рекультивация.

Дезинтеграция песков и их частичная классификация происходят в скруббер-бутаре. Фракция -20 мм поступает на обогатительные шлюзы. На шлюзах происходит извлечение золота по принципу разделения минеральных зёрен по плотности в потоке воды, текущей по наклонной плоскости на шлюзах глубокого (ШГН) и мелкого (ШМН) наполнения. Выхода концентратов на ШГН, ШМН приняты с учётом типа применяемых трафаретов (лестничные), высоты планок лестничных трафаретов и данных практики промышленной эксплуатации обогатительных комплексов со шлюзовыми технологиями обогащения. Состав работ при обработке и доводке концентрата включает в себя: вскрытие, выгрузку, обмыв водой переносных контейнеров, регулировку нагрузки на доводочный прибор, обогащение концентрата, удаление ручным магнитом металлического скрапа, сушка шлихового золота и его отделение от примесей, взвешивание и сдача шлихового золота в золотоприемную кассу (ЗПК).

Альтернативными путями достижения намечаемой деятельности являются:

- 1) Сухое обогащение золотосодержащих песков.
- 2) Переработка добытых песков на установках, расположенных на других земельных участках (промышленных площадках).

Вариант 1 предусматривает использование сухих пневматических сепараторов. Технология «сухого» обогащения имеет свои достоинства: отсутствие потребления технологической воды, необходимости сушки продуктов обогащения, потребности в прудах шламонакопителях, сниженные капитальные затраты — далеко не полный перечень преимуществ «сухих» методов обогащения. К недостаткам относятся необходимость дополнительного оборудования (установку пневматической сепарации, сушилку) и необходимость сушки исходной руды влажностью более 8 % до влажности 1 – 3 %, а также значительно большие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Вариант 2. Добыча песков и перевозка их на перерабатывающие установки, расположенные на других земельных участках или промышленных площадках. Вариант имеет свои достоинства: отсутствие потребления технологической воды, отсутствие необходимости в прудах шламонакопителях, сниженные капитальные и эксплуатационные затраты. К недостаткам относятся увеличение затрат на автотранспортные перевозки, необходимость организации накопителей отходов в местах переработки песков, плата за их размещение.

Путь достижения намечаемой деятельности, рассмотренный в плане горных работ в настоящее время для данного месторождения является наиболее оптимальным как по экологической, так и по экономической оценке.

4. 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 добычных 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.

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

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30.07.2021 года №280, выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и оценку существенности этих воздействий.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

- воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

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

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

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

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности № KZ10RYS00529326 от 18.01.2024 г., в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26-28 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ67VWF00138923 от 09.02.2024 г. представлено в

составе проектной документации на получение Заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

1. Намечаемая деятельность может оказывать влияние на животный мир.

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.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Территория воздействия ограничивается горным отводом и областью воздействия, 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.

При стабильной работе объектов ОС и неизменной или более совершенной технологии прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Кроме того, уровень (за границами нормативной СЗЗ) загрязнения компонентов окружающей среды под влиянием намечаемой производственной деятельности будет в пределах ПДК.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира.

Данное воздействие признается допустимым.

2. Намечаемая деятельность приводит к изменениям рельефа местности, другим процессам нарушения почв, воздействие на водные объекты.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможным, т.к. т.п.25.9. создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ (вероятность в результате разливов масел и веществ, используемых техник и других объектов и т.п.). По территории участка протекают водные объекты, а так же:

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

- п.25.12 повлечет строительство или обустройство других объектов (дорог, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду

- 25.27 факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (относительно изменений прибрежных ландшафтов, уровень воды подземных и поверхностных вод и др.).

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду можно признать существенным.

Изменения рельефа местности, уплотнение, другие процессы нарушения почв прогнозируются в пределах горного отвода месторождения.

В результате намечаемой деятельности в границе участка работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован.

При соблюдении регламента работ и выполнении природоохранных мероприятий, воздействие будет допустимым.

3. Намечаемая деятельность осуществляет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от территории предприятия составляет 1000 м. Данное воздействие признается допустимым.

4. Намечаемая деятельность является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды.

Проведенные расчеты показывают, что шум, связанный с деятельностью объектов месторождения с учетом перспективы не будет оказывать негативного влияния на здоровье населения.

Таким образом, эквивалентный уровень звука на границе СЗЗ и территории жилой застройки, создаваемый фоновой работой оборудования объектов месторождения, не превысят установленных гигиенических нормативов.

Данное воздействие признается незначительным.

5. Намечаемая деятельность создает риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Данное воздействие признается незначительным.

6. Намечаемая деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией добычных полигонов, или в худшем варианте его санитарно-защитной зоны. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Данное воздействие признается незначительным.

Так, при соблюдении природоохранных мероприятий возможные воздействия признаны незначительными и допустимыми.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

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

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

Превышения нормативов ПДК_{м.р} в жилой 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 удаленностью 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.

7. 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 и сбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

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.

Также в ходе осуществления добычных работ образуются техногенные минеральные образования (ТМО): вскрышная порода (торфы), гали и эфели, которые с помощью бульдозера будут складироваться в отдельные временные отвалы, из которых после окончания отработки участка будут возвращены в отработанное пространство, тем самым будет выполняться техническая рекультивация.

8. 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».

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

В ходе осуществления добычных работ образуются техногенные минеральные образования (ТМО): вскрышная порода (торфы), гали и эфели.

Вскрышная порода (торфы):

- 2025 год – 260400 тонн;
- 2026 год – 122745 тн/год.

Гали и эфели:

- 2025 год – 60772,5 тонн;
- 2026 год – 105727,5 тн/год;
- 2027 год – 64735,2 тн/год.

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается, так как образующиеся отходы будут складироваться во временные отвалы и на площадке, из которых после окончания отработки участка и по мере накопления будут перевозиться в отработанное пространство, выполняя тем самым рекультивацию.

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

Планом горных работ 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 подвластные 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. Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- пожар на автомашинах из-за несоблюдения правил пожарной безопасности;
- пожар на цистерне для дизельного топлива из-за неисправности, курения;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов;
- удар молнии в цистерну для дизельного топлива;
- несоблюдение правил промышленной безопасности, в том числе безопасности при обращении с ГСМ;
- затопление паводковыми или ливневыми водами;
- диверсии.

Сценарии возможных аварий, инцидентов.

При всех возможных авариях по причинам, указанным выше, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ. Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа.

Если возникает угроза паров ГСМ, все люди выводятся за пределы опасной зоны, либо в естественные укрытия.

В первую очередь проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре на цистерне для дизельного топлива возможен переход его во взрыв при увеличении выделения паров ГСМ. При этом люди выводятся за пределы опасной зоны.

При пожаре в помещениях, лица, не занятые ликвидацией пожара выводятся из помещений.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

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 добычных полигонов, или в худшем варианте его СЗЗ. 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.

Сведения о мероприятиях по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Обучение персонала действиям в аварийных ситуациях, предупреждению и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на производстве.

План действий по предупреждению аварий, катастроф и стихийных бедствий на добычных полигонах предусматривает порядок действий персонала при возникновении аварийных ситуаций, схему оповещения персонала и мероприятия по экстренной остановке производства и отключению аварийного оборудования, пути эвакуации людей из опасных зон.

Осуществление производственного контроля и управления промышленной безопасностью путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, на предупреждение аварий на этих объектах, обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов и ликвидации их последствий.

Строительство внутренних дорог и проездов в технологической зоне, обеспечивающих удобный подъезд транспорта.

Допуск к техническому руководству горными работами лиц, имеющих законченное высшее горнотехническое образование и имеющих право ответственного ведения горных работ.

Управление объектами горнодобывающего и транспортного оборудования, других специализированных участков добычных полигонов, лицами, прошедшими специальное обучение, сдавшими экзамены, получившими удостоверение на право управления соответствующими машинами и механизмами, ознакомленными с Инструкцией по безопасным методам ведения работ по их профессии.

Обеспечение рабочих и специалистов в соответствии с утвержденными нормами специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующей их специальности и условиям работы.

Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

11. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

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

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности № KZ10RYS00529326 от 18.01.2024 г., в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26-28 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ67VWF00138923 от 09.02.2024 г. представлено в приложении.

В целях уменьшения негативных воздействий предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

Охрана атмосферного воздуха:

- для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусмотрена поливка дорог;

- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

- на границе санитарно-защитной зоны месторождения Кулуджун со стороны жилой застройки предусмотрена посадка древесно-кустарниковых насаждений;

- производственный контроль над основными параметрами технологических процессов и операций;

- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

Охрана водных объектов:

- обеспечение строжайшего контроля за нефтепродуктами и отходами производства с целью предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;

- регулярный осмотр спецтехники;

- контроль за качеством поверхностных вод;

- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

- разгрузку и складирование оборудования осуществлять за пределами водоохранной полосы;

- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной полосы.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;

- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик;

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;

- предотвращение разливов ГСМ.

Охрана земель:

- снятие и отдельное складирование плодородного почвенного слоя для последующего его использования при рекультивации нарушенных земель.

- принять меры, исключающие попадание в грунт горючесмазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- не допускать устройство стихийных свалок мусора;

- рекультивация земель после окончания добычи;

- производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова.

По физическим воздействиям:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

Обращение с отходами:

- все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицироваться по типу, объему, разделять и собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- установка металлического контейнера для сбора и временного хранения отходов и др.);

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов;

- контроль над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Охрана недр:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с утвержденным планом горных работ;

- контроль за раздельной выемкой полезного ископаемого и торфов;

- наблюдение за состоянием бортов карьера и откосов отвалов для предотвращения оползневых явлений эрозионных процессов;

- максимальное извлечение из недр полезного ископаемого.

Охрана животного и растительного мира:

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- просветительская работа экологического содержания;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения.

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

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации объекта. По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, 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.

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

Согласно требованиям, п. 2 статьи 240, 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 п. 2 статьи 241, 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.

3. Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо N 01-04-01/769 от 13.06.2023 года) представленный участок ТОО «Eiwaz» расположен в Восточно-Казахстанской области и находится на территории Каиндинского лесничества

Самарского государственного коммунального учреждения лесного хозяйства кв: 178, выд. 79, 98, 99, 111; кв: 182, выд. 1-12, 14; кв: 183, выд. 1 за пределами земель особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

4. Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (письмо №158 от 19.06.2023 года) участок намечаемой деятельности располагается на территории охотничьего хозяйства «Кокпектинское» Восточно-Казахстанской области. Пути миграции диких животных отсутствуют. Животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана, нет.

Значительное воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных не прогнозируется. Зона воздействия намечаемой деятельности на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в возможном вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

В рамках скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата по ЗОНД № KZ10RYS00529326 от 18.01.2024 года поступили замечания от РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» поступили замечания в части согласования проведения работ, не связанных с лесопользованием. Предприятием осуществляются работы по получению согласований.

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

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации СМР;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;
- проведение работ строго в границах площади;
- ограничение пребывания на территории лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения стройплощадки, отпугивающее животных;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в водонепроницаемую выгребную яму, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- предупреждение случаев браконьерства;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на биоразнообразие.

13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылкой к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

Согласно акта о выборе земельного участка лесного фонда размер допускаемой расчистки и раскорчевки 222,4 га. Однако предприятием будет осуществлена компенсационная посадка лесных культур в двукратном размере от площади переводимого участка и уход за лесными культурами в течение первых трех лет после их посадки на земельных участках.

Во исполнение требований п. 3 пп. 2 ст. 17 Закона РК от 9 июля 2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» рекомендуется возмещение компенсации вреда путем выпуска в водоем рыбопосадочного материала на общую сумму 58036,3 тенге. Рекомендуемые посадочные материалы годовики или двухлетки сазана-карпа.

14. 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 «Eiwaz» 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.

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

Прекращения намечаемой деятельности по добыче золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе ВКО не предусматривается, так как проект имеет высокое социальное значение для района.

Реализация решений настоящего Плана горных работ позволит перерабатывать золотосодержащие руды месторождения Кулуджун с соблюдением норм природоохранного законодательства Республики Казахстан. Срок эксплуатации объекта может быть продлен при наличии сырья в требуемом количестве.

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения. В районе Самар будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

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

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса от 2 января 2021 года №400-VI и иных нормативных правовых актов.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий с учетом требований экологического законодательства.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 30.12.2020 года №396-VI ЗРК 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-III от 20.06.2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-III ЗРК от 09.07.2003 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 улучшения жизни населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 07.07.2020 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 на охрану здоровья

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной

документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19.03.2004 года.

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;

- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;

- «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.04-2004 Астана, 2005 г.;

- 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».

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

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм Экологического кодекса и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 и приложении 2 к Инструкции. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались, в том числе, и на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

В целом, трудностей при разработке настоящего отчета о возможных воздействиях не возникло, т.к. для объекта намечаемой деятельности существуют известные и практически применимые технические возможности.

Рекомендуемая технологическая схема предусматривает использование известных технологических процессов, нашедших применение в промышленной практике.

Уровень современных научных знаний достаточен для осуществления намечаемой деятельности, с соблюдением всех экологических норм и правил.

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

Исходными данными для определения эффективности разработки россыпи Кулуджун послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также управленческие и технические возможности ТОО «Eiwaz» с учётом горнотехнических, геоморфологических, гидрогеологических и других особенностей россыпи.

Работы выполнялись согласно техническому заданию на основании лицензии №457-EL от 29.12.2019г. на разведку твердых полезных ископаемых.

Целью проведения работ в 2020-2023г.г. являлось геологическое изучение объектов россыпного золота в пределах лицензионной площади на россыпи долины реки Кулуджун, детализированного изучения с поверхности и на глубину по категории С₁.

В результате работ была выявлена и изучена россыпь Кулуджун.

Геологоразведочные работы выполнены силами ТОО «Eiwaz». Топографические работы выполнены по заказу ТОО «ОРПИ-Гео».

В административном отношении вся лицензионная территория относится к Самарскому району Восточно-Казахстанской области

Ближайший пос. Самарка расположен в 14 км от лицензионной площади, села Пантелеймоновка и Добролюбовка находятся в 13-15км. Население занято в сельском хозяйстве. Наем рабочих возможен из областного центра.

Согласно разделу 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится **к I категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно п. 2.2. раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га относятся к *Перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.*

Срок действия добычных работ – 2025-2027 гг.

По условиям отработки россыпь относится к объектам со средними горнотехническими условиями. Предусматривается отрабатывать россыпь открытым способом, с применением мощной высокопроизводительной землеройной техники.

Для выемки и транспортировки песков будет использован экскаваторный способ разработки.

Настоящим «Планом горных работ» предусмотрены следующие наиболее прогрессивные способы, виды, методы и порядок отработки россыпи:

Способ добычи: открытый, раздельный.

Метод добычи россыпного золота: раздельная добыча, длинными полигонами, по простиранию реки Кулуджун.

Применение буровзрывных работ: полностью исключается при добыче россыпного золота.

Использование химических веществ: полностью исключается.

Начало отработки: сверху вниз по правой стороны россыпи, от разведочных линий 1,2 вниз - до разведочных линий 38,39;

Средняя геологическая мощность продуктивного пласта на участке составляет от 1,2 м до 5,6. Продуктивные пласты не выдержаны по простиранию.

Торфы представлены, в основном, сортированными разногалеchnиками с примесью щебня в песчано-глинистом заполнителе.

Угол разноса бортов полигонов россыпи принимаем 45° , сплошных бульдозерных выездов - 30° .

Бульдозерно-гидравлический способ.

При бульдозерно-гидравлическом способе применяется сравнительно простое оборудование (гидромониторы, насосы, землесосы, гидроэлеваторы, трубы) и процесс обогащения песков существенно упрощается, так как на промывку поступают хорошо дезинтегрированные и размытые пески.

Для этого способа характерны небольшой штат рабочих и относительно высокие технико-экономические показатели.

Эти особенности позволяют при благоприятных условиях залегания россыпи и наличии дешёвой напорной воды обеспечить относительную низкую себестоимость металла.

Подача породы на обогатительное оборудование осуществляется бульдозерами.

Производительность гидравлики зависит от мощности бульдозеров на подаче.

Этот способ целесообразно применять для разработки террасовых, увальных, верховых, ключевых и реже долинных россыпей с ограниченным притоком подземных и поверхностных вод. С увеличением притока разработка усложняется, а себестоимость добычи повышается. Себестоимость добычи при разработке пойменных россыпей увеличивается вследствие увеличения стоимости осушения и транспортирования, но сохраняют основные преимущества этого способа: небольшие капитальные вложения и простота оборудования.

Общий порядок отработки россыпи принимается снизу вверх последовательной отработкой выемочных блоков. Сначала будет произведена уборка вскрышных пород. Часть материала вскрыши будет использована для строительства дамб и для дальнейшей рекультивации отработанных блоков. Складирование хвостов промывки производится в хвостохранилища, располагаемые в выработанном пространстве.

Выбор способа разработки россыпи произведен с учётом горно-геологических, горнотехнических и организационных факторов.

Бульдозерно-гидравлический способ отработки позволяет эффективно отработать россыпь и обеспечивает достаточную полноту выемки запасов.

Параметры заходки: средняя ширина - 80 м, длина - 100 м.

Замкнутый цикл водоснабжения и отвод русловых, паводковых и ливневых вод из зоны горных работ исключают загрязнение гидросети района.

Промывочный прибор, состоящий из стола размыва, гидроэлеватора, скрубберного прибора ПБШ-100 и обогатительных шлюзов, устанавливается на специальной площадке на борту хвостохранилища в середине контура прилегающих к хвостохранилищу запасов. Бульдозер отрабатывает заходку послойно с подачей разрабатываемых песков на стол размыва, где производится их размыв гидромонитором. Валуны убираются в отвал.

Технологическое водоснабжение промприбора предусмотрено по схеме замкнутого водооборота, из гидроотстойника. Восполнение потерь воды осуществляется дренажными водами из вскрытого разреза. Добычные полигоны разрабатываются последовательно одной полосой на всю ширину россыпи и одним уступом на всю глубину.

Атмосферный воздух.

В период проведения добычных работ, предусмотренных настоящим Планом горных работ, предусматривается 9 неорганизованных источников и 2 организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1. Горно-подготовительные работы (ист. 6001):

- строительство нагорных канав (ист. 6001.01);
- подготовка площадок промывки (промплощадок) (ист. 6001.02);
- строительство оборотного технологического зумпфа (ист. 6001.03);
- отсыпка дамб (ист. 6001.04);

- подготовка дорог (ист. 6001.05).
- 2. Выполнение работ на россыпи (ист. 6002):
 - снятие ПСП (ист. 6002.01);
 - вскрышные работы (ист. 6002.02);
 - добычные работы (ист. 6002.03);
 - погрузочные работы (ист. 6002.04);
 - разгрузка гали и эфелей (ист. 6002.05);
 - техническая рекультивация отработанного пространства (ист. 6002.06);
 - автотранспортные работы (ист. 6002.06).
- 3. Площадка промывки песков (ист. 6003):
 - разгрузка золотоносных песков (ист. 6003.01);
 - загрузка песков в промприбор (ист. 6003.02);
 - погрузка гали и эфелей (ист. 6003.03);
 - рекультивация промплощадки и полевого лагеря по окончании работ (ист. 6003.04);
 - работа промприбора (ист. 6003.05).
- 4. Временное хранение ПСП (ист. 6004).
- 5. Временное хранение гали и эфелей (ист. 6005).
- 6. Временное хранение торфов (ист. 6006).
- 7. Склад ГСМ (ист. 6007).
- 8. Топливозаправщик (ист. 6008).
- 9. Сварочный аппарат (ист. 6009).
- 10. Металлообрабатывающие станки (ист. 6010);
- 11. ДЭС производственной площадки (ист. 0001).
- 12. ДЭС полевого лагеря (ист. 0002).

Также в ходе проведения добычных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭПР 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 добыче в период 2025-2029 гг.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2025-2027 годах.

Водоснабжение и водоотведение.

Вода на территории участка используется на хозяйственно-питьевые и технологические нужды.

На период выполнения объёмов работ по Плану горных работ планируемая численность персонала участка будет составлять 39 человек.

Для хозяйственных нужд персонала вода будет доставляться цистерной на прицепе емкостью 5-10 м³ из ближайшего поселка или ближайших сетей питьевого водоснабжения. 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 39 человек. В годовом отображении для хозяйственно-питьевого водоснабжения потребуется 122,85 м³/год (0,585 м³/сут) и приготовления пищи – 648,648 м³/год (3,089 м³/сутки). Для бани будет использоваться вода в количестве 2,5 м³/сутки, 262,5 м³/год.

Техническое водообеспечение предусмотрено из необходимости потребности технологии и обслуживания площадок и дорог при эксплуатации. Техническая вода хранится в пруде-испарителе. Основным источником технологической воды будет служить река, в течение сезона. С этой целью недропользователем будет получено разрешение на спецводопользование.

Требуемый объем воды составляет на весь период составит – 1 110 400 м³, по годам отработки:

- 2025 год – 292 000 м³
- 2026 год - 508 000 м³
- 2027 год -311 040 м³

Дополнительным источником воды служит также – сбор талых и паводковых вод, для технологических целей.

Зумпфы, формируются в выработанных пространствах крайних двух параллельных полигонов - блоков, шириной не менее 50м. каждый, граничащих с балансовыми запасами правого контура месторождения, на всю длину балансовых запасов месторождения т.е. от 1 по 39 разведочной линии.

По периметру зумпфов, из вскрышных пород соседних полигонов - блоков, сооружаются водоудерживающие, экранированные дамбы, высотой не менее 3,5 - 4,0 м.

С замкнутого, оборотного зумпфа, технологическая вода, при помощи дизельной насосной станции, подается на промывочный прибор.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев при двухсменной поливке составит 100 000 л = 100,0 м³. Пылеподавление будет проводиться в жаркие дни без осадков, что составит в среднем 90 дней в год. Таким образом, общий объем потребляемой воды на пылеподавление составит 9000 м³/год.

В соответствии с требованиями правил охраны поверхностных вод от загрязнения и норм технологического проектирования при промывке золотосодержащих песков россыпи будет принято оборотное водоснабжение промывочной установки. При оборотном водоснабжении разработка месторождения окажет минимальное негативное влияние на подземные и поверхностные водоёмы. Замкнутый цикл водоснабжения и отвод русловых, паводковых и ливневых вод из зоны горных работ исключают загрязнение гидросети района.

Согласно данным проекта после окончания отработки участков будет осуществляться осушение прудов-отстойников посредством перекачки предварительно отстаиванной и очищенной воды в реку Кулуджун.

Нормируемые ингредиенты – взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, азот нитратный, железо общее, марганец, медь, мышьяк, свинец, цинк.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{дс} = n \times (C_{ЭНК} - C_{ф}) + C_{ф}$$

где:

$C_{ЭНК}$ – экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м³;

$C_{ф}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, г/м³;

n – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (g + YQ) / g$$

где: g – расход сточных вод, м³/с;

Q – расчетный расход воды в водотоке, м³/с;

Y – коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков $Y = 0,6$, для средних $Y = 0,8$, для малых $Y = 1,0$.

Средний расход воды в р. Кулуджун - 5,8 м³/сек
Расход сточных вод - 0,347 м³/сек

$$n = (0,347 + 0,8 * 5,8) / 0,347 = 14,372$$

В качестве исходных данных принимается следующее:

- максимальный часовой расход сточных вод равен производительности насоса – 1250 м³/час (принят по производительности насоса);
- общее время сброса составит 24 ч/год;
- конечный приемник сточных вод – р. Кулуджун;
- принятые регламенты окружающей среды – ПДК рыбхоз.
- количество выпусков сточных вод: 2025 год – 2; 2026 год – 2;
- объём сбрасываемых сточных вод:
2026 год: 1 водовыпуск – 30000 м³/год; 2 водовыпуск – 30000 м³/год;
2027 год: 1 водовыпуск – 24000 м³/год; 2 водовыпуск – 25003,65 м³/год.

Согласно п. 47 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденную Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 экологические нормативы качества вод поверхностных водных объектов или их частей рыбохозяйственного значения (рыбохозяйственные нормативы) устанавливаются в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

Значения СЭНК для расчета допустимой концентрации ЗВ приняты на основании приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных».

Концентрации веществ, принятых для расчета норм ПДС

Таблица 34

№ п/п	Загрязняющее вещество	ПДК рыб.хоз.	Фоновая концентрация на р. Кулуджун (согласно протокола)
1	Нефтепродукты	0,05	0,033
2	Взвешенные вещества	+0,75	39
3	Сульфаты	100	36,2
4	Хлориды	350	8,62
5	Азот аммонийный	2	0,5
6	Железо общее	0,1	0,64
7	Марганец	0,01	0,0002
8	Медь	0,002	0,0005
9	Мышьяк	0,05	0,0001
10	Свинец	0,6	0,005
11	Цинк	0,04	0,0025

Нефтепродукты: $S_{дс} = 14,372 * (0,05 - 0,033) + 0,033 = 0,277324$ мг/л

Сульфаты: $S_{дс} = 14,372 * (100 - 36,2) + 36,2 = 953,1336$ мг/л

Хлориды: $S_{дс} = 14,372 * (350 - 8,62) + 8,62 = 4914,93336$ мг/л

Азот аммонийный: $C_{дс}=14,372*(2-0,5)+0,5=22,058$ мг/л
 Железо общее: $C_{дс}=14,372*(0,1-0,064)+0,064=0,581392$ мг/л
 Марганец: $C_{дс}=14,372*(0,01-0,0002)+0,0002=0,1410456$ мг/л
 Медь: $C_{дс}=14,372*(0,002-0,0005)+0,0005=0,022058$ мг/л
 Мышьяк: $C_{дс}=14,372*(0,05-0,0001)+0,0001=0,7172628$ мг/л
 Свинец: $C_{дс}=14,372*(0,6-0,005)+0,005=8,55634$ мг/л
 Цинк: $C_{дс}=14,372*(0,04-0,0025)+0,0025=0,54145$ мг/л

В соответствии с п. 56 Методики, если фактический сброс действующего объекта меньше расчетного допустимого сброса, то в качестве допустимого сброса принимается фактический сброс.

В связи с этим допустимой к сбросу концентрацией загрязняющих веществ для расчетов принимаем фоновые данные по р. Кулуджун согласно проведенным исследованиям. По взвешенным веществам в расчет принимаются фоновые концентрации.

Отходы производства и потребления.

При эксплуатации месторождения будут образовываться промышленные и бытовые отходы.

В процессе реализации работ по проекту образуются следующие виды отходов:

7. Смешанные коммунальные отходы;
8. Промасленная ветошь;
9. Отходы черных и цветных металлов;
10. Огарки сварочных электродов.

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

Проектом предусматривается на период проведения добычных работ привлечение 39 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 – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, с плотностью – $0,25 \text{ т/м}^3$. Следовательно, масса образующихся ТБО составит:

$$M_{\text{ТБО}} = (39 * 0,3 * 0,25) / 365 * 181 = \mathbf{1,45 \text{ тн/год}}$$

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.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) образуется при ремонте и техническом обслуживании технологического оборудования и автотранспорта предприятия. Состав отходов (%): вода – 15%, ткань – 73%, масло минеральное нефтяное – 12%.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

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

где, $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, $0,3 \text{ т/год}$

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

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

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,3+0,12*0,3+0,15*0,3 = \mathbf{0,381 \text{ тн/год}}$$

Код отходов – 15 02 02*. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Металлы (отходы черных и цветных металлов). При эксплуатации оборудования, замене запасных частей и при проведении различных работ на предприятии образуется некоторое количество лома черных и цветных металлов. Количество металлолома составляет – **1,5 тн/год**.

Код отходов – 20 01 40. Способ хранения – временное хранение на открытой огороженной площадке и в контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Отходы сварки (огарки сварочных электродов) образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} * a$$

Где, Мост – фактический расход электродов, 1 т/год

a – остаток электрода, a=0,015 от массы электрода.

Количество остатков и огарков сварочных электродов составит:

$$N = 1 * 0,015 = \mathbf{0,015 \text{ тн/год}}$$

Код отходов – 12 01 13. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

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

Также в ходе осуществления добычных работ образуются **техногенные минеральные образования (ТМО)**: вскрышная порода (торфы), гали и эфели.

Вскрышная порода (торфы) (код отхода – 01 01 01) с помощью бульдозера будет складироваться в отдельные временные отвалы, из которых после окончания отработки участка вскрышные породы будут возвращены в отработанное пространство. Масса вскрышных пород по годам отработки составляет:

– 2025 год – 260400 тонн;

– 2026 год – 122745 тн/год.

Гали и эфели (код отхода – 01 03 06) образуются при промывке золотоносных песков, которые вывозятся автотранспортом в поле отработанного пространства, т.е. возвращаются обратно. Масса галей и эфелей по годам составляет:

– 2025 год – 60772,5 тонн;

– 2026 год – 105727,5 тн/год;

– 2027 год – 64735,2 тн/год.

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 горных работ, предусмотрено проведение рекультивационных работ.

Животный и растительный мир.

Растительность района работ носит, в основном, степной характер. Распределение ее зависит от экспозиции склонов, состава почв, мощности и почвенного горизонта и состава подстилающих палеозойских образований. Склоны хребтов, речных долин и холмов покрыты ковыльно-злаковыми травами, карагайником, шиповником, желтой акацией. В долинах рек и ручьев преобладают заросли древесно-кустарниковой растительности: березы, осины, тальника, реже рябины, боярки и шиповника. Сплошных лесных массивов нет.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо N 01-04-01/769 от 13.06.2023 года) представленный участок ТОО «Eiwaz» расположен в Восточно-Казахстанской области и находится на территории Каиндинского лесничества Самарского государственного коммунального учреждения лесного хозяйства кв: 178, выд. 79, 98, 99, 111; кв: 182, выд. 1-12, 14; кв: 183, выд. 1 за пределами земель особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Вместе с тем, предприятию рекомендовано согласовать расположение проектного участка с КГУ «Самарское лесное хозяйство» на предмет изменений границ, произошедших с момента последнего лесоустройства. В связи с этим был направлен запрос в лесное хозяйство.

Предприятием совместно с КГУ «Самарское лесное хозяйство» составлен акт о выборе земельного участка лесного фонда. В обследованном участке числится площадь 222,4 га, в том числе лесной, покрытой лесом – 69,1 га; нелесные угодья – 153,3 га. Участков леса, представляющих особую лесоводственно-экологическую ценность (генетических резерватов, лесных заказников, лесных памятников природы и пр.) на выбранных участках нет. Вошедшие в акт выбора лесные участки состоят из мягколиственных пород и кустарников. Планируемая цель использования испрашиваемого участка – добыча полезных ископаемых (золотосодержащих песков). Для данных целей требуется перевод земель государственного лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, связанных с обнаружением под участком месторождения полезных ископаемых. Предприятием направлен запрос в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» о переводе земель государственного лесного фонда в земли других категорий.

Согласно акта о выборе земельного участка лесного фонда размер допускаемой расчистки и раскорчевки 222,4 га. Однако предприятием будет осуществлена компенсационная посадка лесных культур в двукратном размере от площади переводимого участка и уход за лесными культурами в течение первых трех лет после их посадки на земельных участках.

Для исследования ихтиофауны участка намечаемой деятельности был разработан Отчет о научно-исследовательской работе «Оценка ожидаемого вреда (ущерба) рыбному хозяйству к Проекту «План горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области», выполненный Алтайским филиалом ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства». Согласно информации данного исследования ихтиофауна р. Кулуджун не разнообразна по видовому составу рыб и включает только один вид аборигенных видов рыб: *пескарь сибирский*.

Согласно информации Восточно-Казахстанского областного общественного объединения охотников и рыболовов (письмо №158 от 19.06.2023 года) участок намечаемой деятельности располагается на территории охотничьего хозяйства «Кокпектинское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен: тетерев, куропатка, водоплавающие птицы, заяц, лисица, мелкие грызуны, сурок, волк, сибирская косуля, кабан, медведь. Пути миграции диких животных отсутствуют. Животных, занесенных в Красную Книгу Казахстана, нет.

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственных площадок.

Эксплуатация объекта не приведет к нарушению кормовой базы и мест обитания животных, а также миграционных путей.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий по сохранению растительного и животного мира.

Население и здоровье населения.

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

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

Аварийные ситуации.

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

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

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

Список источников информации

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809)
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0).
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
8. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. 11 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.
10. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-0.
11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.
12. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
13. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды ВКО за 2023 год.
14. Земельный кодекс Республики Казахстан № 442-II от 20 июня 2003 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.01.2022 г.).
15. Водный кодекс Республики Казахстан №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
16. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.01.2022 г.).
17. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.).
18. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2024 года № 257 «Об утверждении норм и нормативов в области охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и других водных животных».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ГОРНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Источник 6001

Строительство нагорных канав

Источник 6001.01

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	-	-	ед
Объем переработки грунта			420,0	-	-	т/год
Производительность экскаватора			1,7	-	-	т/час
Время погрузки			250	-	-	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	0,5	-	-	
В'			0,5	-	-	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%			0,00817	-	-	г/сек
			0,0074	-	-	т/год

Подготовка площадок промывки (промплощадок)

Источник 6001.02

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	-	-	ед

Объем переработки грунта			6300,0	-	-	т/год
Производительность экскаватора			2,5	-	-	т/час
Время погрузки			2500	-	-	ч/год
	P1=K1	грунт	0,05	-	-	
	P2=K2	грунт	0,02	-	-	
Данные для расчета	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	-	-	
	P4=K5	влажность 10%	0,1	-	-	
	P5=K7	размер куса более 10 мм	0,5	-	-	
	P6=K4	грунт	0,5	-	-	
	B'		0,5	-	-	
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		0,01225	-	-	г/сек
			0,1103	-	-	т/год

Строительство оборотного технологического зумпфа

Источник 6001.03

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	-	-	ед
Объем переработки грунта			252000,0	-	-	т/год
Производительность экскаватора			78,8	-	-	т/час
Время погрузки			3200	-	-	ч/год
	P1=K1	грунт	0,05	-	-	
	P2=K2	грунт	0,02	-	-	
Данные для расчета	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	-	-	
	P4=K5	влажность 10%	0,1	-	-	
	P5=K7	размер куса более 10 мм	0,5	-	-	
	P6=K4	грунт	0,5	-	-	
	B'		0,5	-	-	

Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,38281	-	-	г/сек
	4,4100	-	-	т/год

Отсыпка дамб

Источник 6001.04

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	-	-	ед
Объем переработки грунта			840,0	-	-	т/год
Производительность экскаватора			1,0	-	-	т/час
Время погрузки			850	-	-	ч/год
	P1=K1	грунт	0,05	-	-	
	P2=K2	грунт	0,02	-	-	
Данные для расчета	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	0,5	-	-	
	B'		0,5	-	-	
			0,00480	-	-	г/сек
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%			0,0147	-	-	т/год

Подготовка дорог

Источник 6001.05

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	-	-	ед
Объем переработки грунта			2100,0	-	-	т/год
Производительность экскаватора			2,2	-	-	т/час

Данные для расчета	Время погрузки		950	-	-	ч/год
	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	0,5	-	-	
	B'		0,5	-	-	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,01075	-	-	г/сек
			0,0368	-	-	т/год
Итого по источнику 6001:						
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,4188	-	-	г/сек
			4,5791	-	-	т/год

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ НА РОССЫПИ

Источник 6002

Снятие ПСП

Источник 6002.01

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	-	-	ед
Объем переработки грунта			55601,013	-	-	т/год
Производительность экскаватора			12,8	-	-	т/час
Время погрузки			4344	-	-	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	0,5	-	-	
	B'	0,5	-	-	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,06222	-	-	г/сек
		0,9730	-	-	т/год

Вскрышные работы

Источник 6002.02

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники		1	1	-	ед
Объем переработки грунта		260820,0	122325,0	-	т/год
		124200,0	58250,0		м3/год
Производительность экскаватора		60,0	28,2	-	т/час
Время погрузки		4344	4344	-	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	грунт	0,05	0,05	-
	P2=K2	грунт	0,02	0,02	-
	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	1,4	-
	P4=K5	влажность 10%	0,1	0,1	-
	P5=K7	размер куска более 10 мм	0,5	0,5	-
	P6=K4	грунт	0,5	0,5	-
	B'		0,5	0,5	-
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,29187	0,13689	-	г/сек
		4,5644	2,1407	-	т/год

Добычные работы

Источник 6002.03

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	1	2	ед
Объем переработки грунта			67525,0	117475,0	71928,0	т/год
			36500,0	63500,0	38880,0	м3/год
Производительность экскаватора			15,5	27,0	16,6	т/час
Время погрузки			4344	4344	4344	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	грунт	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	грунт	0,02	0,02	0,02	
	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P4=K5	влажность 10%	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	размер куса более 10 мм	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4	грунт	0,5	0,5	0,5	
	В'		0,5	0,5	0,5	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,07556	0,13146	0,08049	г/сек
			1,1817	2,0558	1,2587	т/год

Погрузочные работы

Источник 6002.04

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во экскаваторов	1	1	1	ед
Объем переработки вскрышных пород	260820	122325	0	т/год
Объем переработки руды	67525	117475	71928	т/год
Объем переработки ПСП	55601,013	0	0	т/год
Производительность экскаваторов на вскрыше	60	28	0	т/час
Производительность экскаватора на руде	16	27	17	т/час
Производительность экскаватора на ПСП	13	0	0	т/час
Время погрузки на вскрыше	4344	4344	0	ч/год

Данные для расчета	Время погрузки на руде		4344	4344	4344	ч/год
	Время погрузки на ПСП		4344	0	0	ч/год
	P1=K1	вскрыша	0,05	0,05	0,05	
		руда	0,03	0,03	0,03	
		ПСП	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	вскрыша	0,02	0,02	0,02	
		руда	0,06	0,06	0,06	
		ПСП	0,03	0,03	0,03	
	P3=K3	вскрыша 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
		руда 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
		ПСП 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P4=K5	вскрыша более 10%	0,01	0,01	0,01	
		руда более 10%	0,01	0,01	0,01	
		ПСП 10%	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	вскрыша более 100 мм	0,2	0,2	0,2	
		руда более 100 мм	0,2	0,2	0,2	
		ПСП более 10 мм	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4	вскрыша	0,1	0,1	0,1	
		руда	0,1	0,1	0,1	
		ПСП	0,1	0,1	0,1	
	B'		0,5	0,5	0,5	
	Выброс пыли при погрузке вскрыши		0,0023	0,0011	0,0000	г/сек
			0,037	0,017	0,000	т/год
	Выброс пыли при погрузке руды		0,0011	0,0019	0,0012	г/сек
			0,017	0,030	0,018	т/год
	Выброс пыли при погрузке ПСП		0,01867	0,00000	0,00000	г/сек
			0,292	0,000	0,000	т/год
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		0,0221	0,0030	0,0012	г/сек

0,34544 0,04673 0,01813 т/год

Разгрузка гали и эфелей

Источник 6002.05

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Объем переработки		32850	57150	34992	м³/год
		60772,5	105727,5	64735,2	т/год
Производительность	G, т/ч	14	24	15	т/час
Время погрузки		4344	4344	4344	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	
	P6=K4	0,5	0,5	0,5	
Данные для расчета	P4=K5	0,01	0,01	0,01	
	P5=K7	0,6	0,6	0,6	
	P6=K8	1	1	1	
	P7=K9	0,1	0,1	0,1	
	B'	0,7	0,7	0,7	
	ц	0,0	0,0	0,0	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0171	0,0298	0,0183	г/сек
		0,02680	0,04663	0,02855	т/год

Техническая рекультивация отработанного пространства

Источник 6002.06

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во экскаваторов	1	1	1	ед

Объем переработки вскрышных пород			0	260820	122325	т/год
Объем переработки руды			67525	117475	71928	т/год
Объем переработки ПСП			0	0	55601,0125	т/год
Производительность экскаваторов на вскрыше			0	60	28	т/час
Производительность экскаватора на руде			16	27	17	т/час
Производительность экскаватора на ПСП			0	0	13	т/час
Время погрузки на вскрыше			0	4344	4344	ч/год
Время погрузки на руде			4344	4344	4344	ч/год
Время погрузки на ПСП			0	0	4344	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	вскрыша	0,05	0,05	0,05	
		руда	0,03	0,03	0,03	
		ПСП	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	вскрыша	0,02	0,02	0,02	
		руда	0,06	0,06	0,06	
		ПСП	0,03	0,03	0,03	
	P3=K3	вскрыша 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
		руда 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
		ПСП 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P4=K5	вскрыша более 10%	0,01	0,01	0,01	
		руда более 10%	0,01	0,01	0,01	
		ПСП 10%	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	вскрыша более 100 мм	0,2	0,2	0,2	
		руда более 100 мм	0,2	0,2	0,2	
		ПСП более 10 мм	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4	вскрыша	0,1	0,1	0,1	
		руда	0,1	0,1	0,1	
		ПСП	0,1	0,1	0,1	
	B'		0,5	0,5	0,5	

Выброс пыли при погрузке вскрыши	0,0000	0,0023	0,0011	г/сек
	0,000	0,037	0,017	т/год
Выброс пыли при погрузке руды	0,0011	0,0019	0,0012	г/сек
	0,017	0,030	0,018	т/год
Выброс пыли при погрузке ПСП	0,00000	0,00000	0,01867	г/сек
	0,000	0,000	0,292	т/год
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0011	0,0042	0,0209	г/сек
	0,01702	0,06612	0,32716	т/год

Автотранспортные работы

Источник 6002.07

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Тип и количество машин	Автосамосвал	3	3	3	ед. (шт)
Время работы автомашин		4344	4344	4344	час/год
	C1 15 т	1,3	1,3	1,3	
	C2 20 км/ч	2	2	2	
	C3 грунтовая	1	1	1	
	C4	1,45	1,45	1,45	
	C5	1,5	1,5	1,5	
	C6	0,01	0,01	0,01	
Данные для расчета	N	10	10	10	
	L	1,5	1,5	1,5	км
	C7	0,01	0,01	0,01	
	q ₁	1450	1450	1450	г/км
	q'	0,002	0,002	0,002	г/м ² с
	S	4,5	4,5	4,5	м ²

	п	3	3	3	
	Тсп со справки Казгидромет	0	0	0	дней
	Тд со справки Казгидромет	85	85	85	дней
	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,00216	0,00216	0,00216	г/с
		0,03375	0,03375	0,03375	т/год
Итого по источнику 6002:					
	Пыль неорганическая SiO2 20-70%	0,4721	0,3075	0,1230	г/с
		7,14206	4,38972	1,66632	т/год

ПЛОЩАДКА ПРОМЫВКИ ПЕСКОВ

Источник 6003

Разгрузка золотоносных песков

Источник 6003.01

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Объем переработки		36500	63500	38880	м³/год
		67525,0	117475,0	71928,0	т/год
Производительность	G, т/ч	16	27	17	т/час
Время погрузки		4344	4344	4344	ч/год
	P1=K1	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	0,03	0,03	0,03	
	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	
	P6=K4	0,5	0,5	0,5	
Данные для расчета	P4=K5	до 10%	0,1	0,1	
	P5=K7	5-10 мм	0,6	0,6	
	P6=K8	1	1	1	
	P7=K9	0,1	0,1	0,1	
	B'	0,7	0,7	0,7	

ц	0,0	0,0	0,0	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1904	0,3313	0,2028	г/сек
	0,29779	0,51806	0,31720	т/год

Загрузка песков в промприбор

Источник 6003.02

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			1	1	0	ед
Объем переработки грунта			67525,0	117475,0	71928,0	т/год
			36500,0	63500,0	38880,0	м3/год
Производительность экскаватора			13,1	22,9	14,0	т/час
Время погрузки			5136	5136	5136	ч/год
	P1=K1	грунт	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	грунт	0,02	0,02	0,02	
Данные для расчета	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P4=K5	влажность 10%	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	размер куска более 10 мм	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4	грунт	0,5	0,5	0,5	
	В'		0,5	0,5	0,5	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%			0,06391	0,11119	0,06808	г/сек
			1,1817	2,0558	1,2587	т/год

Погрузка гали и эфелей

Источник 6003.03

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники	1	1	1	ед

Объем переработки грунта			60772,5	105727,5	64735,2	т/год
			32850	57150	34992	м3/год
Производительность экскаватора			14,0	24,3	14,9	т/час
Время погрузки			4344	4344	4344	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	грунт	0,05	0,05	0,05	
	P2=K2	грунт	0,02	0,02	0,02	
	P3=K3	скорость ветра 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P4=K5	влажность более 10%	0,01	0,01	0,01	
	P5=K7	размер куска более 10 мм	0,5	0,5	0,5	
	P6=K4	грунт	0,5	0,5	0,5	
	B'		0,5	0,5	0,5	
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		0,00680	0,01183	0,00724	г/сек
			0,1064	0,1850	0,1133	т/год

Рекультивация промплощадки и полевого лагеря по окончании работ

Источник 6003.04

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Наименование и кол-во спецтехники			-	-	1	ед
Объем переработки грунта			-	-	258300,0	т/год
			-	-	123000	м3/год
Производительность экскаватора			-	-	59,5	т/час
Время погрузки			-	-	4344	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 более 10%	-	-	0,01	
	P5=K7	размер куска более 10 мм	-	-	0,5	

P6=K4	грунт	-	-	0,5	
В'		-	-	0,5	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		-	-	0,02890	г/сек
		-	-	0,4520	т/год

Работа промприбора

Источник 6003.05

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	1	шт
Время работы		4344	4344	4344	ч/год
Расход топлива		41	41	41	т/год
Мощность ДЭС		60,0	60,0	60,0	кВт
	Оксид углерода CO	25	25	25	г/кг
	Оксид азота NO	39	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO ₂	30	30	30	г/кг
	Сернистый ангидрид SO ₂	10	10	10	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса, ei	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H _{1,85}	12	12	12	г/кг
	Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Формальдегид CH ₂ O	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Сажа C	5	5	5	г/кг
	Углерода оксид	1,014	1,014	1,014	т/год
		0,0648	0,0648	0,0648	г/сек
	Оксид азота	1,581	1,581	1,581	т/год
		0,1011	0,1011	0,1011	г/сек
	Диоксид азота	1,216	1,216	1,216	т/год

	0,0778	0,0778	0,0778	г/сек
Сернистый ангидрид	0,405	0,405	0,405	т/год
	0,0259	0,0259	0,0259	г/сек
Углеводороды C12-C19	0,487	0,487	0,487	т/год
	0,0311	0,0311	0,0311	г/сек
Акролеин	0,049	0,049	0,049	т/год
	0,0031	0,0031	0,0031	г/сек
Формальдегид	0,049	0,049	0,049	т/год
	0,0031	0,0031	0,0031	г/сек
Сажа	0,203	0,203	0,203	т/год
	0,0130	0,0130	0,0130	г/сек
Итого по источнику 6003:				
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2611	0,4543	0,3071	г/сек
	1,58582	2,75890	2,14125	т/год
Углерода оксид	1,0136	1,0136	1,0136	т/год
	0,0648	0,0648	0,0648	г/сек
Окись азота	1,5812	1,5812	1,5812	т/год
	0,1011	0,1011	0,1011	г/сек
Диоксид азота	1,2163	1,2163	1,2163	т/год
	0,0778	0,0778	0,0778	г/сек
Сернистый ангидрид	0,4054	0,4054	0,4054	т/год
	0,0259	0,0259	0,0259	г/сек
Углеводороды C12-C19	0,4865	0,4865	0,4865	т/год
	0,0311	0,0311	0,0311	г/сек
Акролеин	0,0487	0,0487	0,0487	т/год
	0,0031	0,0031	0,0031	г/сек
Формальдегид	0,0487	0,0487	0,0487	т/год
	0,0031	0,0031	0,0031	г/сек

Сажа	0,2027	0,2027	0,2027	т/год
	0,0130	0,0130	0,0130	г/сек

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ПСП

Источник 6004

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Время хранения			4344	8760	4344	ч/год
Данные для расчета	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P6=K4		0,5	0,5	0,5	
	P4=K5	свыше 10%	0,01	0,01	0,01	
	K6		1,45	1,45	1,45	
	P5=K7		0,6	0,6	0,6	
	q'		0,002	0,002	0,002	
	F		22200	22200	22200	м²
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,2704	0,2704	0,2704	г/сек
			4,22856	8,52721	4,22856	т/год

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ГАЛИ И ЭФЕЛЕЙ

Источник 6005

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Время хранения			4344	4344	4344	ч/год
Данные для расчета	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P6=K4		0,5	0,5	0,5	
	P4=K5	свыше 10%	0,01	0,01	0,01	
	K6		1,45	1,45	1,45	
	P5=K7		0,7	0,7	0,7	

q'	0,002	0,002	0,002	
F	200	200	200	м²
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,0028	0,0028	0,0028	г/сек
	0,04444	0,04444	0,04444	т/год

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ТОРФОВ

Источник 6006

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

Период времени			2025	2026	2027	год
Время хранения			4344	4344	4344	ч/год
	P3=K3	скорость 7 м/с	1,4	1,4	1,4	
	P6=K4		0,5	0,5	0,5	
Данные для расчета	P4=K5	свыше 10%	0,01	0,01	0,01	
	K6		1,45	1,45	1,45	
	P5=K7		0,7	0,7	0,7	
	q'		0,002	0,002	0,002	
	F		250	250	250	м²
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%			0,0036	0,0036	0,0036	г/сек
			0,05556	0,05556	0,05556	т/год

ЕМКОСТИ ГСМ

Источник 6007

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ	0	0	0	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL	400	400	400	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	3,2	3,2	3,2	м3/час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN	1	1	1	м3
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB	0,00279	0,00279	0,00279	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA	0,00088	0,00088	0,00088	т/год
Удельный выброс при проливах, J	52	52	52	г/м3
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, MPRA	0,0104	0,0104	0,0104	т/год
Валовый выброс, MTRK	0,01128	0,01128	0,01128	т/год
Сероводород	0,28	0,28	0,28	% масс
Концентрация 3В в парах, CI				
Углеводороды предельные C12-C19	99,72	99,72	99,72	% масс
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,01125	0,01125	0,01125	т/год
	0,00278	0,00278	0,00278	г/сек
Сероводород	0,000032	0,000032	0,000032	т/год
	0,000008	0,000008	0,000008	г/сек

ТОПЛИВОЗАПРАВЩИК

Источник 6008

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ	0	0	0	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL	400	400	400	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,	2,2	2,2	2,2	г/м3

CAMVL

Производительность одного рукава ТРК, VTRK	3,2	3,2	3,2	м3/час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта, NN	1	1	1	м3
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB	0,00279	0,00279	0,00279	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA	0,00088	0,00088	0,00088	т/год
Удельный выброс при проливах, J	52	52	52	г/м3
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, MPRA	0,0104	0,0104	0,0104	т/год
Валовый выброс, MTRK	0,01128	0,01128	0,01128	т/год
Сероводород	0,28	0,28	0,28	% масс
Концентрация ЗВ в парах, CI				
Углеводороды предельные C12-C19	99,72	99,72	99,72	% масс
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,01125	0,01125	0,01125	т/год
	0,00278	0,00278	0,00278	г/сек
Сероводород	0,000032	0,000032	0,000032	т/год
	0,000008	0,000008	0,000008	г/сек

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник 6009

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана-2005.

Сварочные работы

Источник 6009.01

Период времени	2025	2026	2027	год
Тип и количество ЭСА, ТДМ	1	1	1	шт
Тип и общее к-во используемых электродов, МР-4	1000	1000	1000	кг/год
Время работы ЭСА	720	720	720	час/год
Часовой расход электродов на 1 аппарат	1	1	1	кг/час
Удельное выделение				
Железо (II) оксид	9,77	9,77	9,77	г/кг
Марганец и его соединения	1,73	1,73	1,73	г/кг

Степень очистки воздуха	Фтористый водород	0,40	0,40	0,40	г/кг
		0	0	0	
Железо (II) оксид		0,0098	0,0098	0,0098	т/год
		0,0038	0,0038	0,0038	г/сек
Марганец и его соединения		0,0017	0,0017	0,0017	т/год
		0,0007	0,0007	0,0007	г/сек
Фтористые газообразные соединения		0,0004	0,0004	0,0004	т/год
		0,0002	0,0002	0,0002	г/сек

Газосварочные работы

		Источник 6009.02			
Период времени		2025	2026	2027	год
Тип и количество ГСА		1	1	1	шт.
Тип и к-во используемого материала, ацетиленкислород		162,5	162,5	162,5	кг/год
Часовой расход материала на 1 аппарат		0,9	0,9	0,9	кг/час
Время работы ЭСА		180	180	180	ч/год
Часовой расход		0,9	0,9	0,9	кг/ч
Удельное выделение	Азота оксид	22	22	22	г/кг
Азота оксид		0,004	0,004	0,004	т/год
		0,0199	0,0199	0,0199	г/сек
Итого по источнику 6010 (т/г и г/с):					
Железо (II) оксид		0,00977	0,00977	0,00977	т/год
		0,00377	0,00377	0,00377	г/сек
Марганец и его соединения		0,00173	0,00173	0,00173	т/год
		0,00067	0,00067	0,00067	г/сек
Фтористые газообразные соединения		0,00040	0,00040	0,00040	т/год
		0,00015	0,00015	0,00015	г/сек
Азота оксид		0,00358	0,00358	0,00358	т/год
		0,01986	0,01986	0,01986	г/сек

МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ

Источник 6010

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

Период времени		2025	2026	2027	год
	всего	3	3	3	шт
Количество и марка оборудования	токарный	1	1	1	шт
	наждачно-заточной	1	1	1	шт
	сверлильный	1	1	1	шт
Время работы	токарный	850	850	850	ч/год
	наждачно-заточной	770	770	770	ч/год
	сверлильный	780	780	780	ч/год
Коэффициент гравитационного оседания, к		0,2	0,2	0,2	
	токарный (взвешенные вещества)	0,0056	0,0056	0,0056	г/сек
	наждачно-заточной (взвешенные вещества)	0,029	0,029	0,029	г/сек
Удельное выделение, Q	наждачно-заточной (пыль абразивная)	0,019	0,019	0,019	г/сек
	сверлильный (взвешенные вещества)	0,0022	0,0022	0,0022	г/сек
		0,02074	0,02074	0,02074	т/год
Взвешенные вещества (пыль металлическая)		0,0074	0,0074	0,0074	г/сек
Пыль абразивная		0,01053	0,01053	0,01053	т/год
		0,0038	0,0038	0,0038	г/сек

ДЭС ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЛОЩАДКИ

Источник 0001

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	1	шт
Время работы		4344	4344	4344	ч/год
Расход топлива		41	41	41	т/год
Мощность ДЭС		60,0	60,0	60,0	кВт
Высота трубы		1,5	1,5	1,5	м
Диаметр трубы		0,2	0,2	0,2	м
Скорость газов		13,1	13,1	13,1	м/сек
Объем ГВС		0,411	0,411	0,411	м3/сек
	Оксид углерода CO	25	25	25	г/кг
	Оксид азота NO	39	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	30	г/кг
	Сернистый ангидрид SO2	10	10	10	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса,ei					
	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
		1,014	1,014	1,014	т/год
Углерода оксид		0,0648	0,0648	0,0648	г/сек
		157,6	157,6	157,6	мг/м³
		1,581	1,581	1,581	т/год
Оксид азота		0,1011	0,1011	0,1011	г/сек
		245,8	245,8	245,8	мг/м³
		1,216	1,216	1,216	т/год
Диоксид азота		0,0778	0,0778	0,0778	г/сек
		189,1	189,1	189,1	мг/м³
Сернистый ангидрид		0,405	0,405	0,405	т/год
		0,0259	0,0259	0,0259	г/сек

	63,0	63,0	63,0	мг/м³
	0,487	0,487	0,487	т/год
Углеводороды C12-C19	0,0311	0,0311	0,0311	г/сек
	75,6	75,6	75,6	мг/м³
	0,049	0,049	0,049	т/год
Акролеин	0,0031	0,0031	0,0031	г/сек
	7,6	7,6	7,6	мг/м³
	0,049	0,049	0,049	т/год
Формальдегид	0,0031	0,0031	0,0031	г/сек
	7,6	7,6	7,6	мг/м³
	0,203	0,203	0,203	т/год
Сажа	0,0130	0,0130	0,0130	г/сек
	31,5	31,5	31,5	мг/м³

ДЭС ПОЛЕВОГО ЛАГЕРЯ

Источник 0002

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	1	шт
Время работы		4344	4344	4344	ч/год
Расход топлива		102	102	102	т/год
Мощность ДЭС		30,0	30,0	30,0	кВт
Высота трубы		2	2	2	м
Диаметр трубы		0,15	0,15	0,15	м
Скорость газов		9,5	9,5	9,5	м/сек
Объем ГВС		0,168	0,168	0,168	м³/сек
Оценочные значения среднеециклового выброса,ei	Оксид углерода CO	25	25	25	г/кг
	Оксид азота NO	39	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	30	г/кг

Сернистый ангидрид SO ₂	10	10	10	г/кг
Углеводороды по эквиваленту C ₁ H _{1,85}	12	12	12	г/кг
Акролеин C ₃ H ₄ O	1,2	1,2	1,2	г/кг
Формальдегид CH ₂ O	1,2	1,2	1,2	г/кг
Сажа С	5	5	5	г/кг
	2,552	2,552	2,552	т/год
Углерода оксид	0,1632	0,1632	0,1632	г/сек
	972,6	972,6	972,6	мг/м ³
	3,981	3,981	3,981	т/год
Окись азота	0,2546	0,2546	0,2546	г/сек
	1517,2	1517,2	1517,2	мг/м ³
	3,063	3,063	3,063	т/год
Диоксид азота	0,1958	0,1958	0,1958	г/сек
	1167,1	1167,1	1167,1	мг/м ³
	1,021	1,021	1,021	т/год
Сернистый ангидрид	0,0653	0,0653	0,0653	г/сек
	389,0	389,0	389,0	мг/м ³
	1,225	1,225	1,225	т/год
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,0783	0,0783	0,0783	г/сек
	466,8	466,8	466,8	мг/м ³
	0,123	0,123	0,123	т/год
Акролеин	0,0078	0,0078	0,0078	г/сек
	46,7	46,7	46,7	мг/м ³
	0,123	0,123	0,123	т/год
Формальдегид	0,0078	0,0078	0,0078	г/сек
	46,7	46,7	46,7	мг/м ³
	0,510	0,510	0,510	т/год
Сажа	0,0326	0,0326	0,0326	г/сек

194,5 194,5 194,5 мг/м³

Источник 6011

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		2025	2026	2027	год
Тип и количество машин	Бульдозер, автосамосвал, погрузчик, УАЗ, ГАЗ	7	7	7	шт
Расход топлива (бензин)		2,190	2,190	2,190	т/г
Расход топлива (д/т)		300	300	300	т/г
Время работы		5040	5040	5040	час/год
Выброс ВВ двигателями (бензин)	Оксид углерода, СО	0,6	0,6	0,6	т/т
	Углеводороды, СН	0,1	0,1	0,1	т/т
	Диоксид азота	0,04	0,04	0,04	т/т
	Диоксид серы	0,002	0,002	0,002	т/т
	Сажа, С	0,58	0,58	0,58	кг/т
	Бензапирен	0,23	0,23	0,23	г/т
	Свинец	0,3	0,3	0,3	кг/т
		1,314	1,314	1,314	т/год
Углерода оксид		0,0724	0,0724	0,0724	г/сек
Окислы азота, в т.ч.		0,088	0,088	0,088	т/год
		0,0048	0,0048	0,0048	г/сек
Азота оксид		0,0114	0,0114	0,0114	т/год
		0,0006	0,0006	0,0006	г/сек
Азота диоксид		0,0701	0,0701	0,0701	т/год

Выброс ВВ двигателями (д/т)	Углеводороды (бензин)	Углерод черный (сажа)	Серы диоксид	Бенз/а/пирен	Свинец	0,0039	0,0039	0,0039	г/сек	
						0,219	0,219	0,219	т/год	
						0,0121	0,0121	0,0121	г/сек	
						0,0013	0,0013	0,0013	т/год	
						0,0001	0,0001	0,0001	г/сек	
						0,004	0,004	0,004	т/год	
						0,0002	0,0002	0,0002	г/сек	
						0,00000050	0,00000050	0,00000050	т/год	
						0,00000003	0,00000003	0,00000003	г/сек	
						0,0007	0,0007	0,0007	т/год	
						0,00004	0,00004	0,00004	г/сек	
						Оксид углерода, CO	0,1	0,1	0,1	г/т
						Углеводороды, CH	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, C	15,50	15,50	15,50	кг/т
						Бензапирен	0,32	0,32	0,32	г/т
Углерода оксид	0,0000300	0,0000300	0,0000300	т/год						
	0,00000165	0,00000165	0,00000165	г/сек						
Окислы азота, в т.ч.	2,999	2,999	2,999	т/год						
	0,1653	0,1653	0,1653	г/сек						
Азота оксид	0,3899	0,3899	0,3899	т/год						
	0,0215	0,0215	0,0215	г/сек						
Азота диоксид	2,3993	2,3993	2,3993	т/год						
	0,1322	0,1322	0,1322	г/сек						
Углеводороды д/т	8,997	8,997	8,997	т/год						
	0,4959	0,4959	0,4959	г/сек						
Углерод черный (сажа)	4,649	4,649	4,649	т/год						
	0,2562	0,2562	0,2562	г/сек						

Серы диоксид	5,998	5,998	5,998	т/год
	0,3306	0,3306	0,3306	г/сек
Бенз/а/пирен	0,0000960	0,0000960	0,0000960	т/год
	0,0000053	0,0000053	0,0000053	г/сек
Итого по источнику 6011:				
Углерода оксид	1,314	1,314	1,314	т/год
	0,0724	0,0724	0,0724	г/сек
Окислы азота, в т.ч.	3,087	3,087	3,087	т/год
	0,1701	0,1701	0,1701	г/сек
Азота оксид	0,4013	0,4013	0,4013	т/год
	0,0221	0,0221	0,0221	г/сек
Азота диоксид	2,4694	2,4694	2,4694	т/год
	0,1361	0,1361	0,1361	г/сек
Углеводороды (д/т)	8,997	8,997	8,997	т/год
	0,4959	0,4959	0,4959	г/сек
Углерод черный (сажа)	4,650	4,650	4,650	т/год
	0,2563	0,2563	0,2563	г/сек
Серы диоксид	6,003	6,003	6,003	т/год
	0,3308	0,3308	0,3308	г/сек
Бенз/а/пирен	0,000096	0,000096	0,000096	т/год
	0,0000053	0,0000053	0,0000053	г/сек
Углеводороды (бензин)	0,219	0,219	0,219	т/год
	0,0121	0,0121	0,0121	г/сек
Свинец	0,0007	0,0007	0,0007	т/год
	0,00004	0,00004	0,00004	г/сек

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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО Eiwaz

Город Восточно-Казахстанская область

Адрес предприятия: Самарский район россыпь Кулуджун

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	22° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-15,7° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°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 производственной площадки	1	1	1,5	0,20	0,41155	13,10000	100	1,0	5100,0	6900,0	5100,0	6900,0	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)		0,0778000	1,2160000	1		1,961	38,8	1,7		1,826	40,3	1,9
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,1011000	1,5810000	1		1,274	38,8	1,7		1,187	40,3	1,9
0328							Углерод (Сажа)		0,0130000	0,2030000	1		0,437	38,8	1,7		0,407	40,3	1,9
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0259000	0,4050000	1		0,261	38,8	1,7		0,243	40,3	1,9
0337							Углерод оксид		0,0648000	1,0140000	1		0,065	38,8	1,7		0,061	40,3	1,9
1301							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)		0,0031000	0,0490000	1		0,521	38,8	1,7		0,485	40,3	1,9
1325							Формальдегид		0,0031000	0,0490000	1		0,446	38,8	1,7		0,416	40,3	1,9
2754							Углеводороды предельные C12-C19		0,0311000	0,4870000	1		0,157	38,8	1,7		0,146	40,3	1,9
%	0	0	1002	ДЭС полевого лагеря	1	1	2,0	0,15	0,16788	9,50000	100	1,0	7050,0	5100,0	7050,0	5100,0	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)		0,1958000	3,0630000	1		10,918	23,9	1,2		9,670	25,6	1,4
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,2546000	3,9810000	1		7,098	23,9	1,2		6,287	25,6	1,4
0328							Углерод (Сажа)		0,0326000	0,5100000	1		2,424	23,9	1,2		2,147	25,6	1,4

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)
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0653000		1,0210000	1	1,456		23,9	1,2	1,290	25,6	1,4
		0337		Углерод оксид			0,1632000		2,5520000	1	0,364		23,9	1,2	0,322	25,6	1,4
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0078000		0,1230000	1	2,899		23,9	1,2	2,568	25,6	1,4
		1325		Формальдегид			0,0078000		0,1230000	1	2,485		23,9	1,2	2,201	25,6	1,4
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0783000		1,2250000	1	0,873		23,9	1,2	0,773	25,6	1,4
%	0	0	6001	Горно-подготовительные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5025,0	6450,0	5025,0	6675,0	225,00
		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			0,4188000	4,5791000	1		49,860	11,4	0,5		49,860	11,4	0,5
%	0	0	6002	Выполнение работ на россыпи	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	4875,0	7650,0	4875,0	8250,0	150,00
		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			0,4717000	7,1346500	1		56,158	11,4	0,5		56,158	11,4	0,5
%	0	0	6003	Площадка промывки песков	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5400,0	6450,0	5400,0	6750,0	300,00
		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)			0,0778000	1,2163000	1		13,894	11,4	0,5		13,894	11,4	0,5
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,1011000	1,5812000	1		9,027	11,4	0,5		9,027	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,0130000	0,2027000	1		3,095	11,4	0,5		3,095	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0259000	0,4054000	1		1,850	11,4	0,5		1,850	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,0648000	1,0136000	1		0,463	11,4	0,5		0,463	11,4	0,5
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0031000	0,0487000	1		3,691	11,4	0,5		3,691	11,4	0,5
		1325		Формальдегид			0,0031000	0,0487000	1		3,163	11,4	0,5		3,163	11,4	0,5
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0311000	0,4865000	1		1,111	11,4	0,5		1,111	11,4	0,5
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,2611000	1,5858200	1		31,085	11,4	0,5		31,085	11,4	0,5
%	0	0	6004	Временное хранение ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5475,0	7275,0	5400,0	7425,0	150,00
		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			0,2704000	4,2285600	1		32,192	11,4	0,5		32,192	11,4	0,5
%	0	0	6005	Временное хранение гли и эфелей	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5775,0	6450,0	5775,0	6600,0	150,00

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)	Кэф. 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
2908				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0028000	0,0444400	1		0,333	11,4	0,5		0,333	11,4	0,5
%	0	0	6006	Временное хранение торфов	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	4650,0	7650,0	4650,0	8250,0	150,00
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			0,0036000	0,0555600	1		0,429	11,4	0,5		0,429	11,4	0,5
%	0	0	6007	Склад ГСМ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7050,0	5775,0	7050,0	5780,0	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)			0,0000080	0,0000320	1		0,036	11,4	0,5		0,036	11,4	0,5
2754				Углеводороды предельные C12-C19			0,0027800	0,0112500	1		0,099	11,4	0,5		0,099	11,4	0,5
%	0	0	6008	Топливозаправщик	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5100,0	8325,0	5100,0	8330,0	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)			0,0000080	0,0000320	1		0,036	11,4	0,5		0,036	11,4	0,5
2754				Углеводороды предельные C12-C19			0,0027800	0,0112500	1		0,099	11,4	0,5		0,099	11,4	0,5
%	0	0	6009	Сварочный аппарат	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5775,0	6750,0	5775,0	6755,0	5,00
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0123				диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0037700	0,0097700	1		0,337	11,4	0,5		0,337	11,4	0,5
0143				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0006700	0,0017300	1		2,393	11,4	0,5		2,393	11,4	0,5
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0198600	0,0035800	1		1,773	11,4	0,5		1,773	11,4	0,5
0342				Фториды газообразные			0,0001500	0,0004000	1		0,268	11,4	0,5		0,268	11,4	0,5
+	0	0	6010	Металлообрабатывающие станки	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5785,0	6760,0	5785,0	6765,0	5,00
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
2902				Взвешенные вещества			0,0074000	0,0207400	1		0,529	11,4	0,5		0,529	11,4	0,5
2930				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,0038000	0,0105300	1		3,393	11,4	0,5		3,393	11,4	0,5
%	0	0	6011	Сжигание топлива техникой	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5100,0	9150,0	5100,0	9155,0	5,00
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um

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)	
		0184		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)			0,0000400		0,0007000	1	1,429		11,4	0,5		1,429	11,4	0,5
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1361000		2,4694000	1	24,305		11,4	0,5		24,305	11,4	0,5
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0221000		0,4013000	1	1,973		11,4	0,5		1,973	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,2563000		4,6500000	1	61,028		11,4	0,5		61,028	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,3308000		6,0030000	1	23,630		11,4	0,5		23,630	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,0724000		1,3140000	1	0,517		11,4	0,5		0,517	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000053		0,0000960	1	18,930		11,4	0,5		18,930	11,4	0,5
		2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,0121000		0,2190000	1	0,086		11,4	0,5		0,086	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,4959000		8,9970000	1	14,760		11,4	0,5		14,760	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: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0037700	1	0,3366	11,40	0,5000	0,3366	11,40	0,5000
Итого:					0,0037700		0,3366			0,3366		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) 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	6009	3	%	0,0006700	1	2,3930	11,40	0,5000	2,3930	11,40	0,5000
Итого:					0,0006700		2,3930			2,3930		

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№ 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	6011	3	%	0,0000400	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
Итого:					0,0000400		1,4287			1,4287		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) 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	%	0,0778000	1	1,9609	38,83	1,7030	1,8263	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,1958000	1	10,9175	23,88	1,2160	9,6698	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0778000	1	13,8937	11,40	0,5000	13,8937	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,1361000	1	24,3051	11,40	0,5000	24,3051	11,40	0,5000
Итого:					0,4875000		51,0772			49,6949		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота 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	%	0,1011000	1	1,2741	38,83	1,7030	1,1866	40,29	1,8699

0	0	1002	1	%	0,2546000	1	7,0981	23,88	1,2160	6,2868	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,1011000	1	9,0274	11,40	0,5000	9,0274	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0198600	1	1,7733	11,40	0,5000	1,7733	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,0221000	1	1,9733	11,40	0,5000	1,9733	11,40	0,5000
Итого:					0,4987600		21,1462			20,2475		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ 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	%	0,0130000	1	0,4369	38,83	1,7030	0,4069	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0326000	1	2,4236	23,88	1,2160	2,1466	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0130000	1	3,0954	11,40	0,5000	3,0954	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,2563000	1	61,0276	11,40	0,5000	61,0276	11,40	0,5000
Итого:					0,3149000		66,9836			66,6766		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ 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	%	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:					0,4479000		27,1977			27,0133		

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	6007	3	%	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
Итого:					0,0000160		0,0714			0,0714		

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	%	0,0648000	1	0,0653	38,83	1,7030	0,0608	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,1632000	1	0,3640	23,88	1,2160	0,3224	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0648000	1	0,4629	11,40	0,5000	0,4629	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,0724000	1	0,5172	11,40	0,5000	0,5172	11,40	0,5000
Итого:					0,3652000		1,4094			1,3633		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0001500	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
Итого:					0,0001500		0,2679			0,2679		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6011	3	%	0,0000053	1	18,9298	11,40	0,5000	18,9298	11,40	0,5000
Итого:					0,0000053		18,9298			18,9298		

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0031000	1	0,5209	38,83	1,7030	0,4851	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0078000	1	2,8994	23,88	1,2160	2,5681	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0031000	1	3,6907	11,40	0,5000	3,6907	11,40	0,5000
Итого:					0,0140000		7,1110			6,7439		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0031000	1	0,4465	38,83	1,7030	0,4158	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0078000	1	2,4852	23,88	1,2160	2,2012	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0031000	1	3,1635	11,40	0,5000	3,1635	11,40	0,5000
Итого:					0,0140000		6,0952			5,7805		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ 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	6011	3	%	0,0121000	1	0,0864	11,40	0,5000	0,0864	11,40	0,5000
Итого:					0,0121000		0,0864			0,0864		

Вещество: 2732 Керосин

№ 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	6011	3	%	0,4959000	1	14,7599	11,40	0,5000	14,7599	11,40	0,5000
Итого:					0,4959000		14,7599			14,7599		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ 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	%	0,0311000	1	0,1568	38,83	1,7030	0,1460	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0783000	1	0,8732	23,88	1,2160	0,7734	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0311000	1	1,1108	11,40	0,5000	1,1108	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0,0027800	1	0,0993	11,40	0,5000	0,0993	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0027800	1	0,0993	11,40	0,5000	0,0993	11,40	0,5000
Итого:					0,1460600		2,3393			2,2288		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ 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	6010	3	+	0,0074000	1	0,5286	11,40	0,5000	0,5286	11,40	0,5000
Итого:					0,0074000		0,5286			0,5286		

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	%	0,4188000	1	49,8603	11,40	0,5000	49,8603	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,4717000	1	56,1583	11,40	0,5000	56,1583	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,2611000	1	31,0853	11,40	0,5000	31,0853	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,2704000	1	32,1925	11,40	0,5000	32,1925	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0028000	1	0,3334	11,40	0,5000	0,3334	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0036000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
Итого:					1,4284000		170,0583			170,0583		

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№ 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	6010	3	+	0,0038000	1	3,3931	11,40	0,5000	3,3931	11,40	0,5000
Итого:					0,0038000		3,3931			3,3931		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0778000	1	1,9609	38,83	1,7030	1,8263	40,29	1,8699
0	0	1001	1	%	0330	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0301	0,1958000	1	10,9175	23,88	1,2160	9,6698	25,57	1,3868
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0301	0,0778000	1	13,8937	11,40	0,5000	13,8937	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0301	0,1361000	1	24,3051	11,40	0,5000	24,3051	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,9354000		78,2749			76,7082		

Группа суммации: 6034

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0330	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0184	0,0000400	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,4479400		28,6264			28,4420		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	1325	0,0031000	1	0,4465	38,83	1,7030	0,4158	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	1325	0,0078000	1	2,4852	23,88	1,2160	2,2012	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	1325	0,0031000	1	3,1635	11,40	0,5000	3,1635	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000

Итого:	0,0140160	6,1666	5,8519
--------	-----------	--------	--------

Группа суммации: 6039

№ 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	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0342	0,0001500	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,4480500		27,4656			27,2812		

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	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,4479160		27,2691			27,0848		

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	0,0648000	1	0,0653	38,83	1,7030	0,0608	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0337	0,1632000	1	0,3640	23,88	1,2160	0,3224	25,57	1,3868
0	0	6001	3	%	2908	0,4188000	1	49,8603	11,40	0,5000	49,8603	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	0,4717000	1	56,1583	11,40	0,5000	56,1583	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0337	0,0648000	1	0,4629	11,40	0,5000	0,4629	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,2611000	1	31,0853	11,40	0,5000	31,0853	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,2704000	1	32,1925	11,40	0,5000	32,1925	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	2908	0,0028000	1	0,3334	11,40	0,5000	0,3334	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	2908	0,0036000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0337	0,0724000	1	0,5172	11,40	0,5000	0,5172	11,40	0,5000
Итого:						1,7936000		171,4677			171,4216		

**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	1000	500	500	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6102,11	8323,97	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	8040,22	4968,82	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	5109,69	5449,06	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	3818,01	8902,91	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: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	8,1e-4	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	6,7e-4	192	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	2,7e-4	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,7e-4	138	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (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
3	5109,7	5449,1	2	5,8e-3	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	4,8e-3	192	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	1,9e-3	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	1,9e-3	138	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	4,0e-3	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	3,9e-3	79	0,70	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	8,4e-4	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	5,7e-4	325	7,00	0,000	0,000	3

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
2	8040,2	4968,8	2	0,10	278	1,88	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,70	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,06	8	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
2	8040,2	4968,8	2	0,07	278	2,05	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,04	10	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,02	205	1,50	0,000	0,000	3

4	3818	8902,9	2	0,02	144	2,78	0,000	0,000	3
---	------	--------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,17	310	0,77	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,17	79	0,77	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,04	0	4,85	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,02	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,79	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,79	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,87	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	1,64	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	1,4e-4	270	0,70	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	1,1e-4	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	9,2e-5	115	0,97	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	5,2e-5	80	1,87	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	3,4e-3	278	1,94	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	2,0e-3	8	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	1,5e-3	310	0,74	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	1,5e-3	79	0,74	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	6,4e-4	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	5,3e-4	192	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	2,2e-4	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,2e-4	138	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,05	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,05	79	0,70	0,000	0,000	3

3	5109,7	5449,1	2	0,01	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	7,5e-3	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	0,03	278	2,14	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	9	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	8,2e-3	207	1,59	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	8,0e-3	145	2,88	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	0,02	278	2,14	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,01	9	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	7,0e-3	207	1,59	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	6,8e-3	145	2,88	0,000	0,000	3

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	2,4e-4	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,4e-4	79	0,70	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	5,1e-5	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	3,4e-5	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,04	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,04	79	0,70	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	8,7e-3	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	5,9e-3	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	8,1e-3	278	2,10	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	4,6e-3	8	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	2,5e-3	207	1,55	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,4e-3	145	2,83	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	1,3e-3	27	0,97	0,000	0,000	3

1	6102,1	8324	2	1,1e-3	191	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	4,3e-4	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	4,2e-4	137	3,62	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
3	5109,7	5449,1	2	0,29	2	0,70	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,18	212	0,97	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,18	134	0,97	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,06	302	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	8,1e-3	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	6,8e-3	191	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	2,8e-3	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,7e-3	137	3,62	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	6102,1	8324	2	0,13	310	0,91	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,13	79	0,91	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,11	278	1,80	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,07	7	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6034 Свинца оксид, 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	6102,1	8324	2	0,07	310	0,79	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,79	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,86	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	1,63	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
2	8040,2	4968,8	2	0,02	278	2,13	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,01	9	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	7,0e-3	207	1,59	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	6,8e-3	145	2,87	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,79	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,79	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,87	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	1,64	0,000	0,000	3

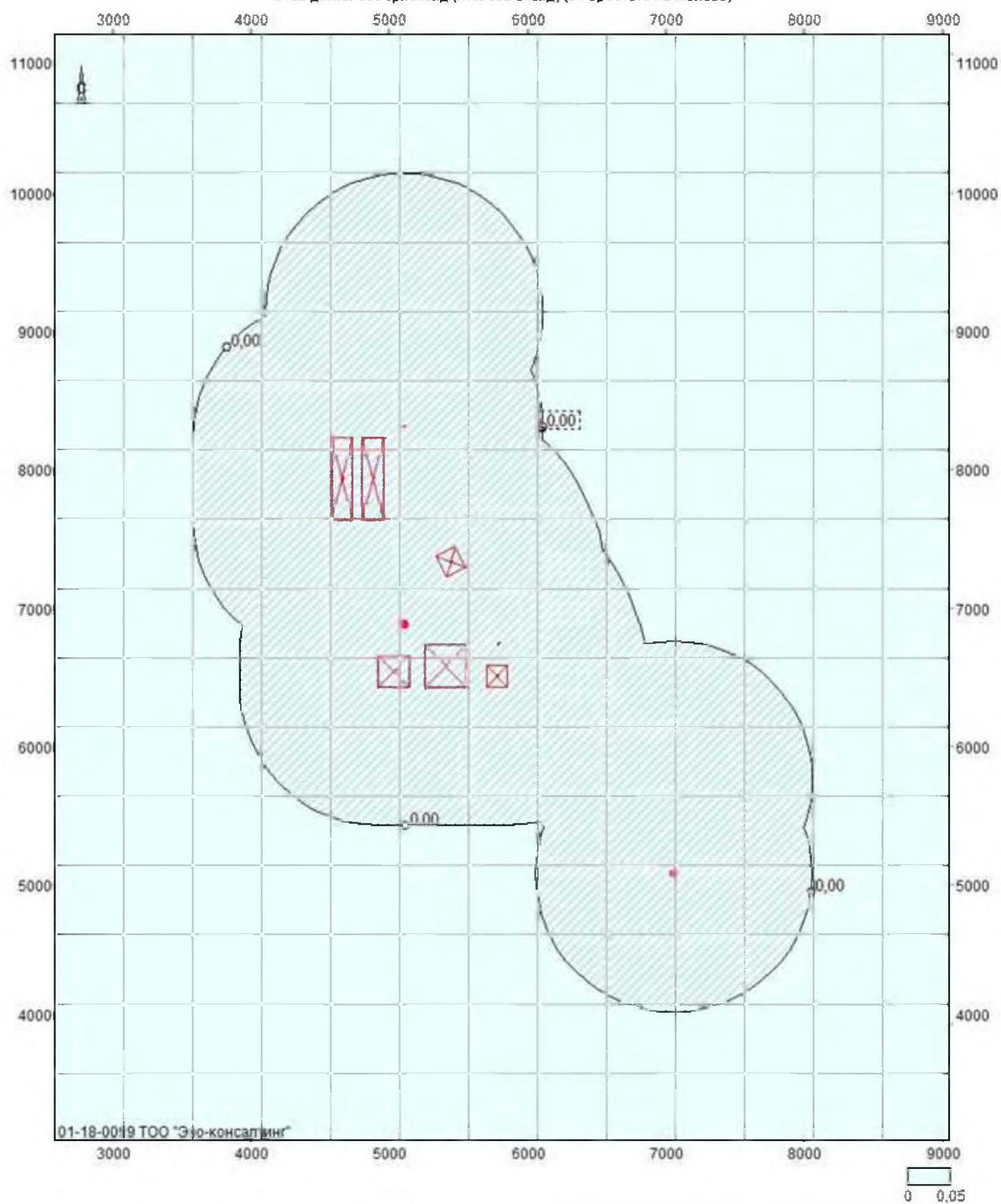
Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,79	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,79	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,87	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	1,64	0,000	0,000	3

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

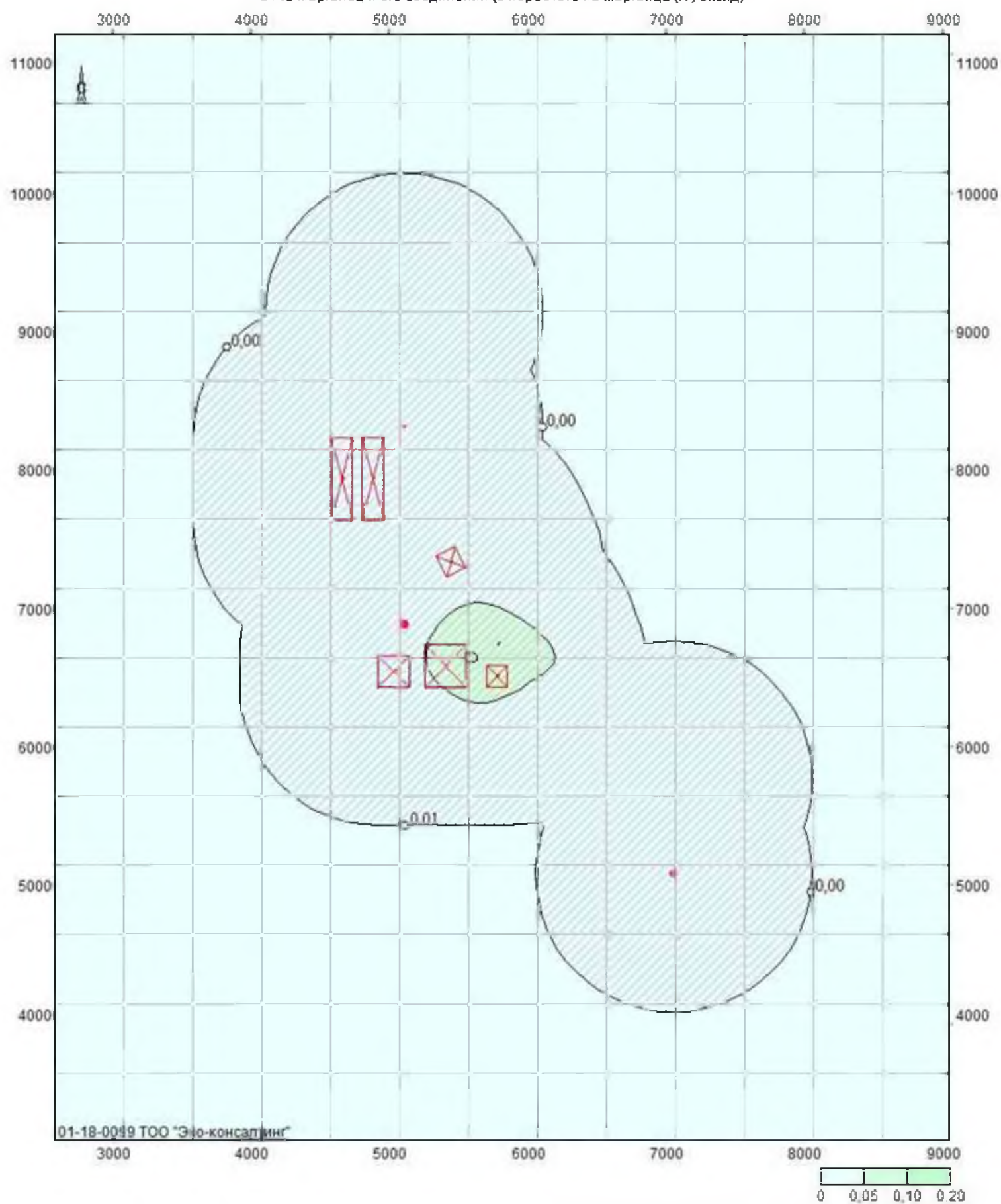
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	0,29	2	0,73	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,19	211	1,07	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,18	134	1,07	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,06	303	3,30	0,000	0,000	3

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)



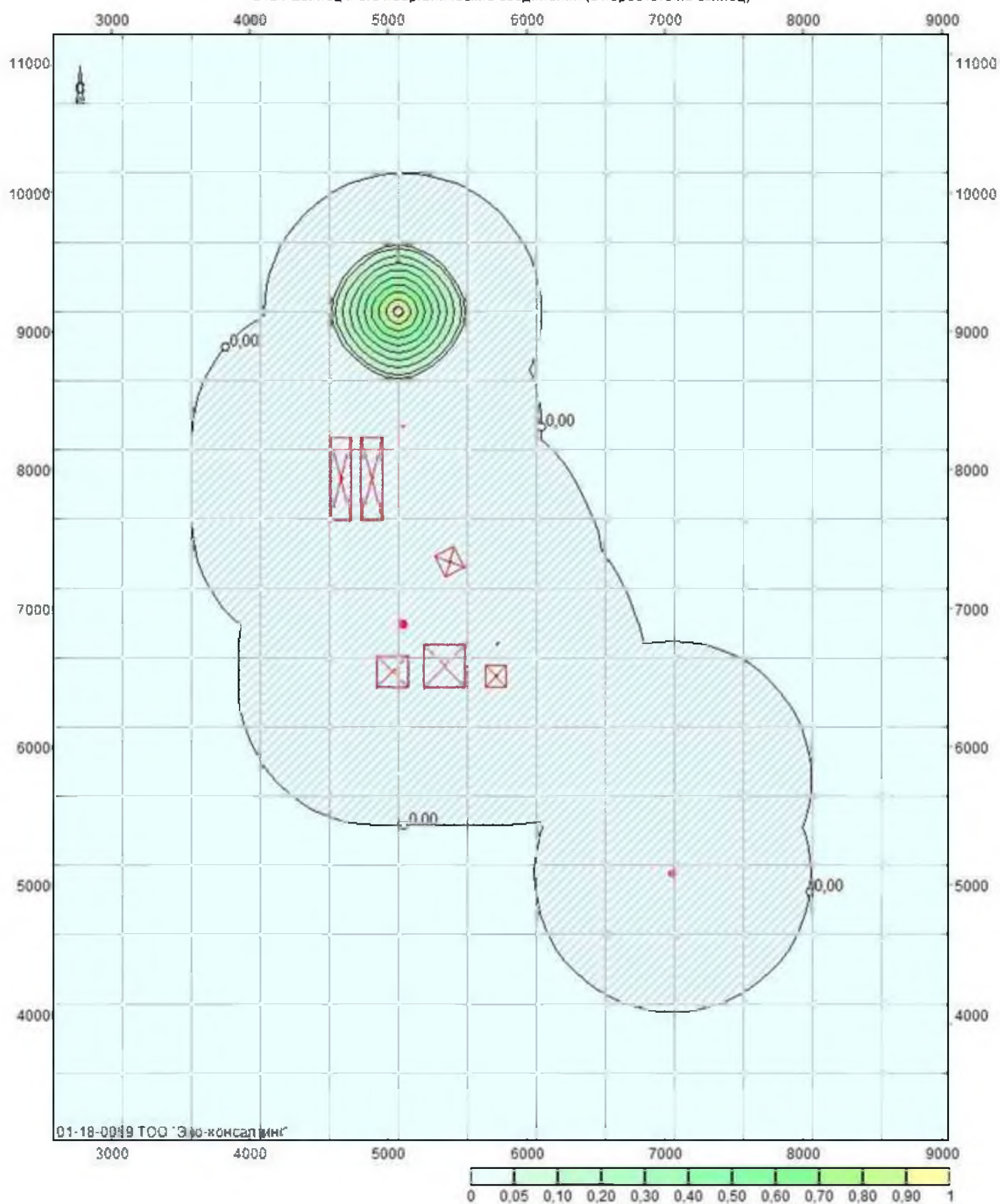
Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

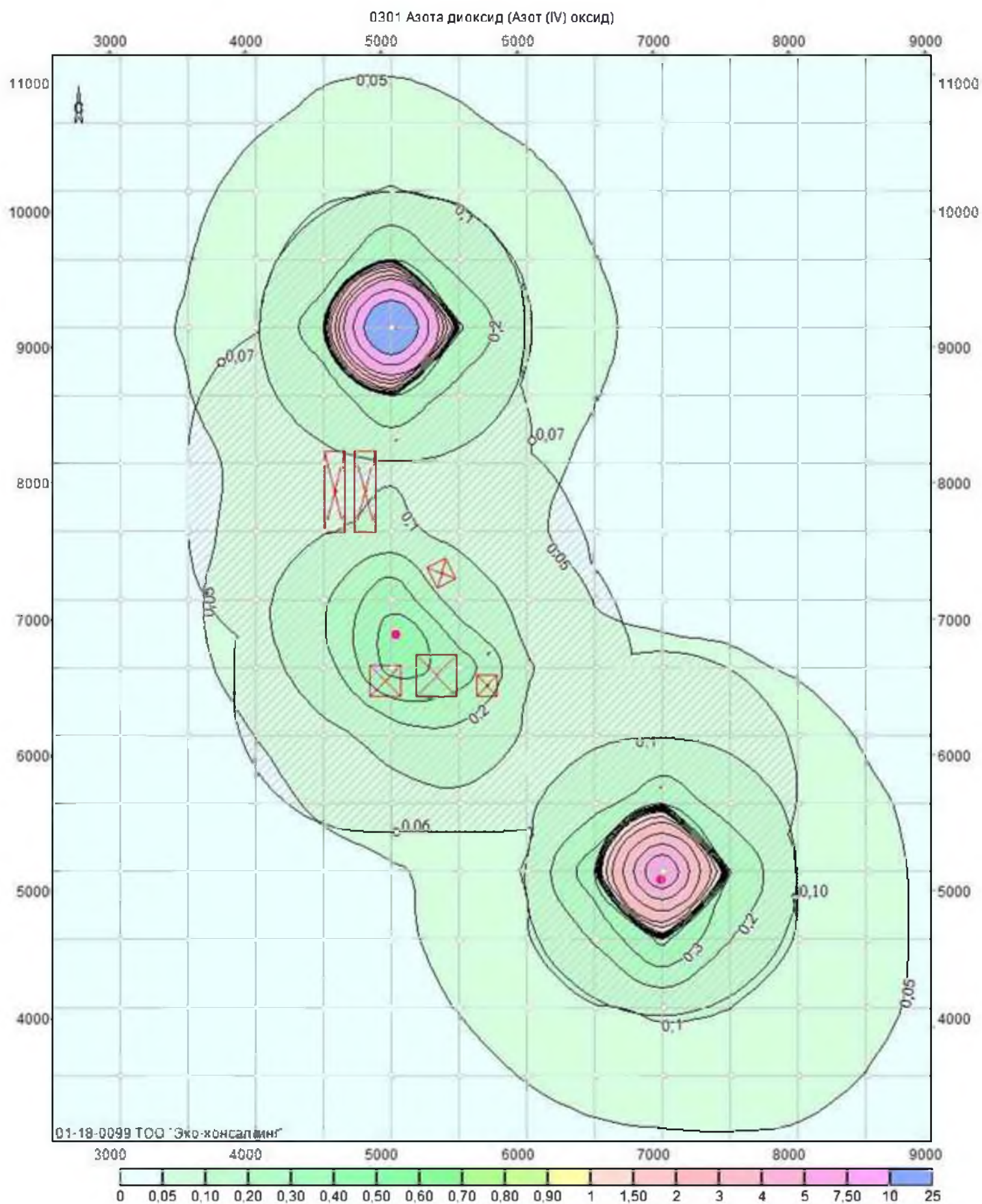


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

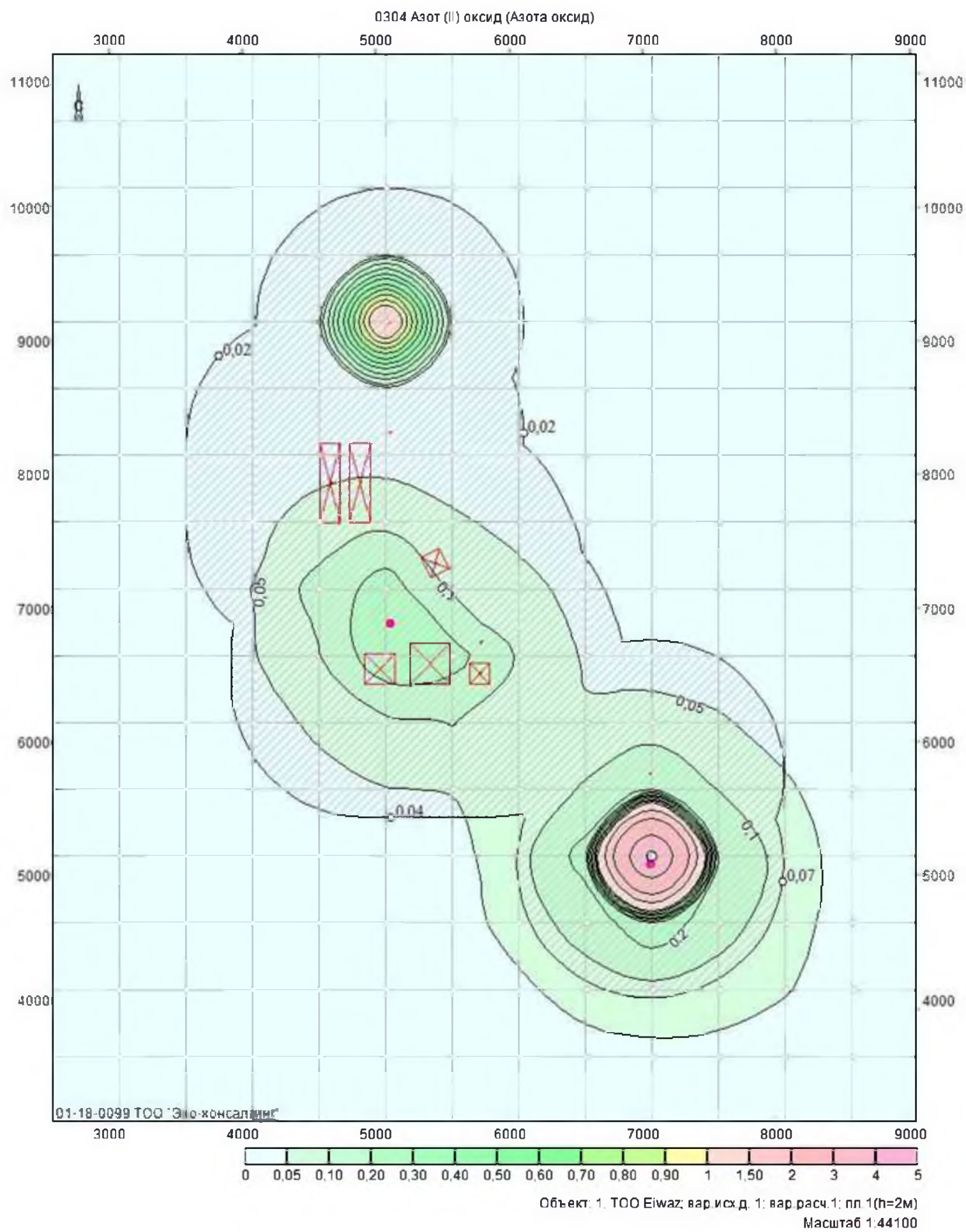
0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

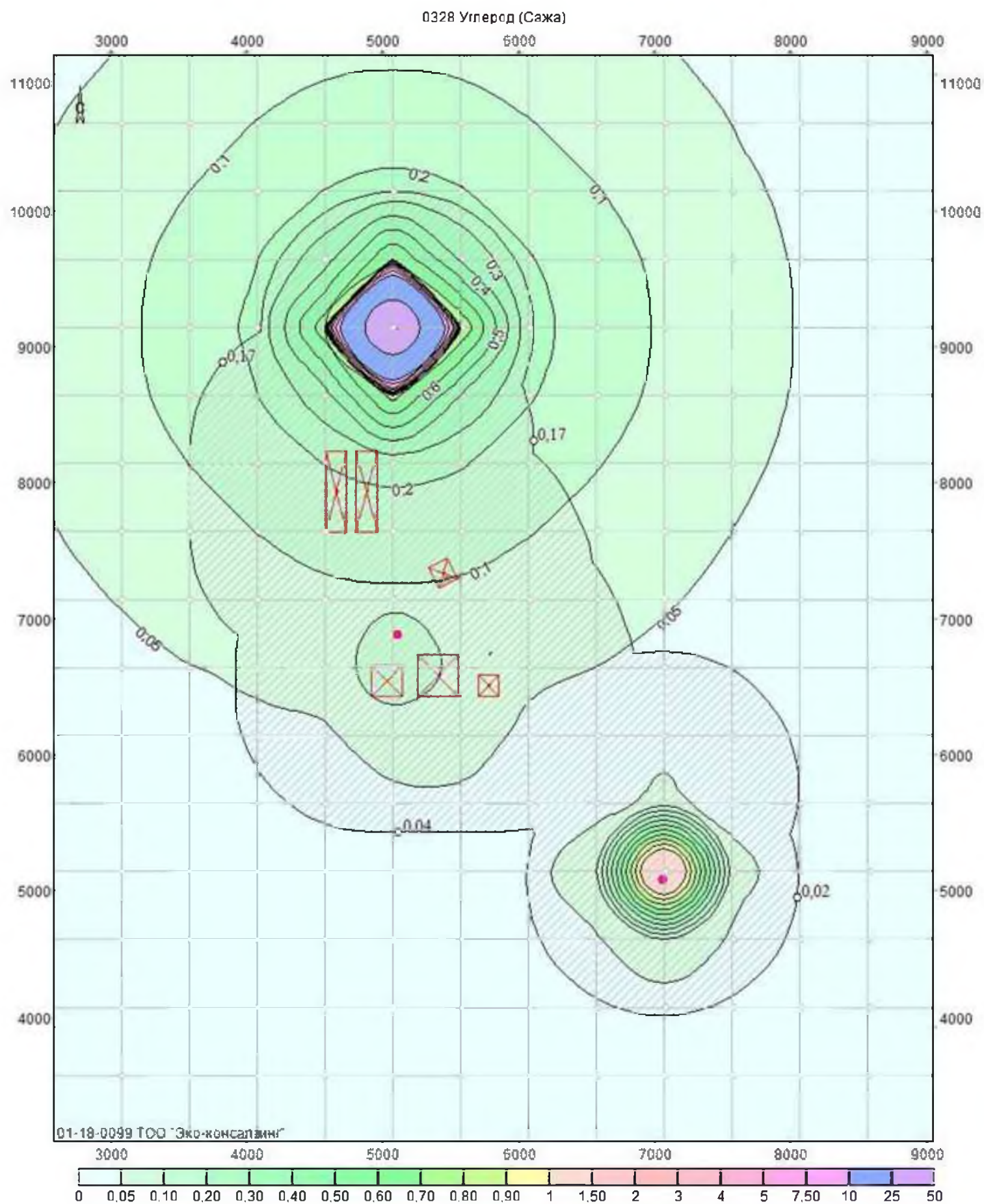


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



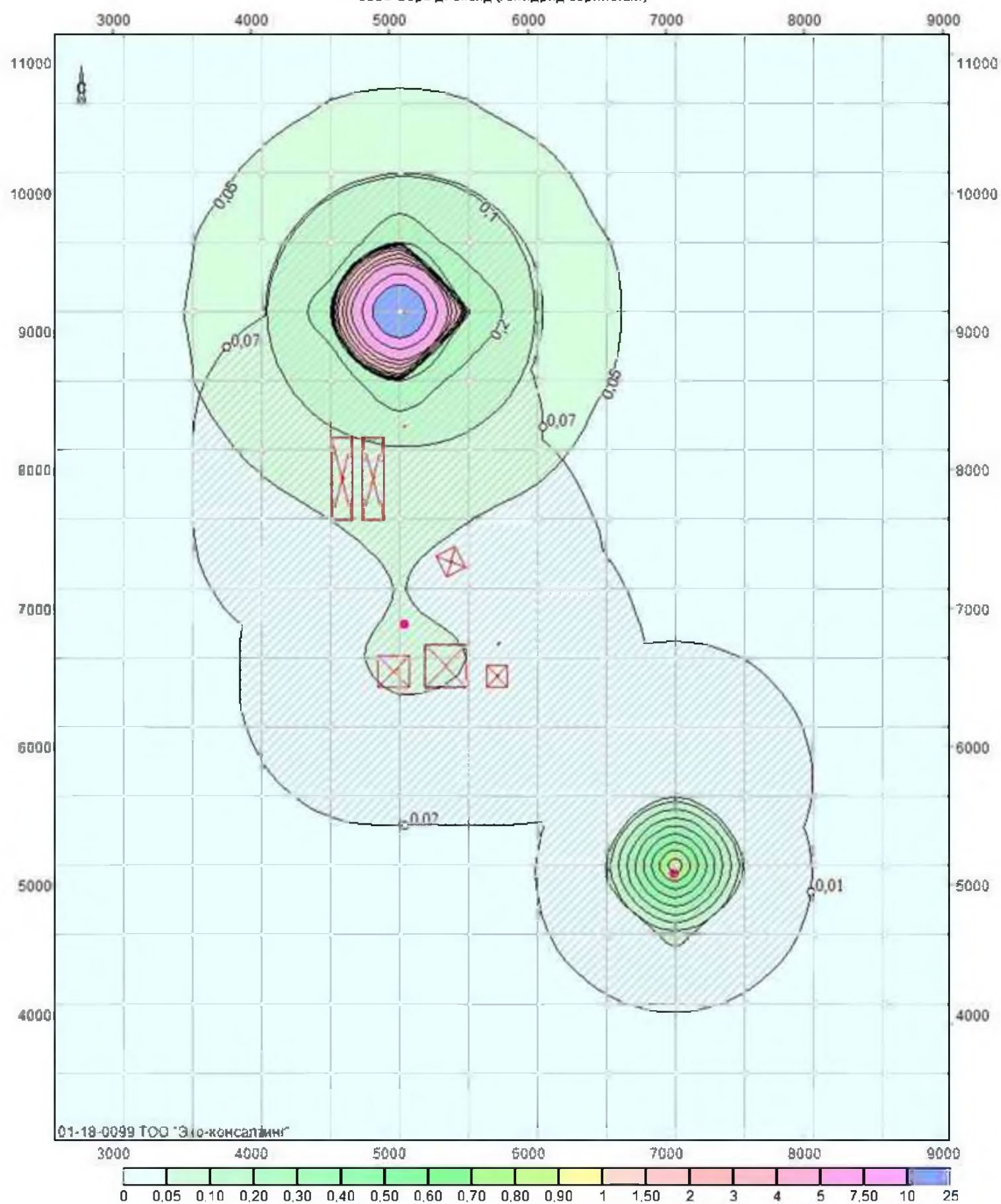
Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д: 1; вар расч: 1; пл 1 (h=2м)
Масштаб 1:44100



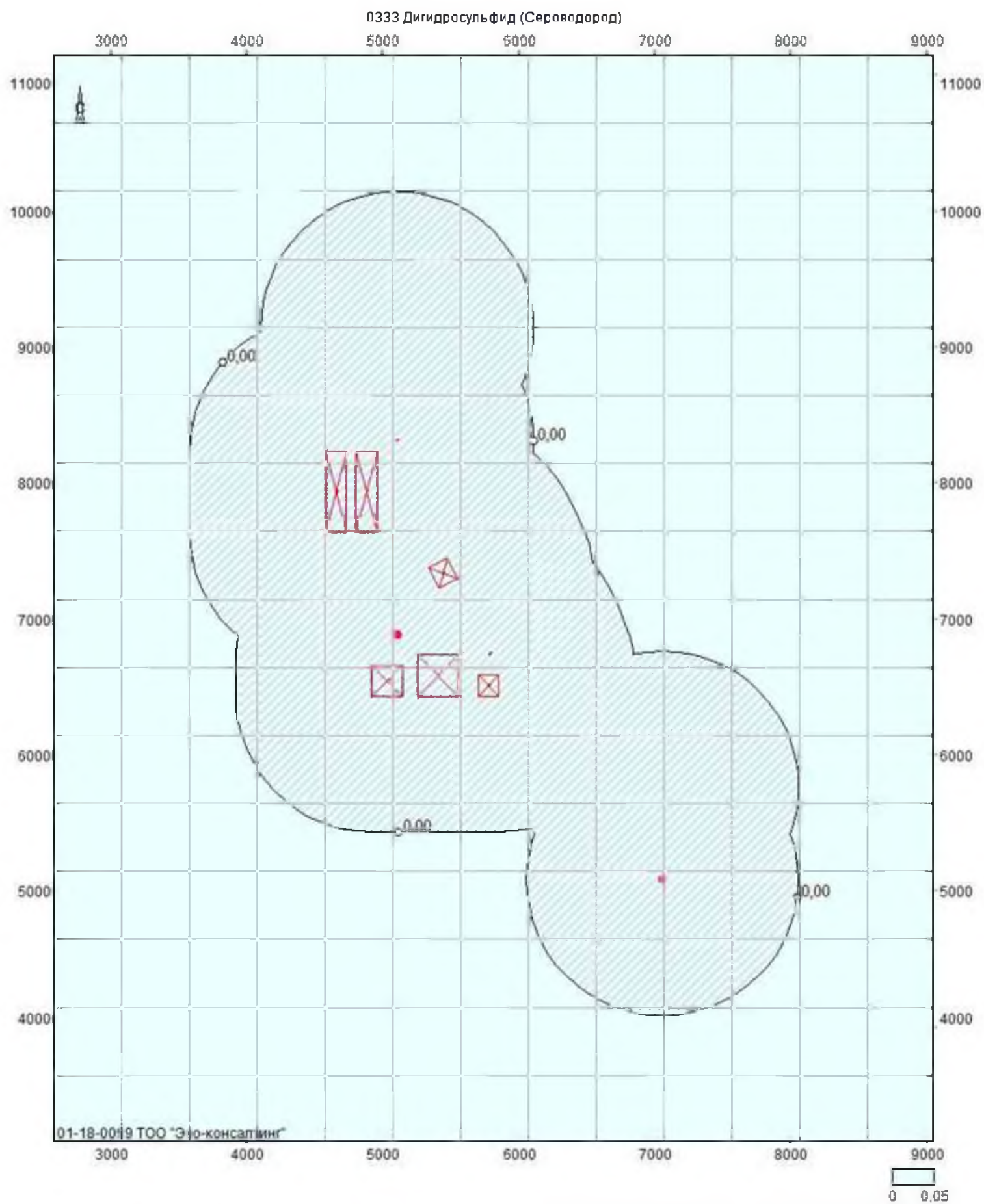


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д: 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

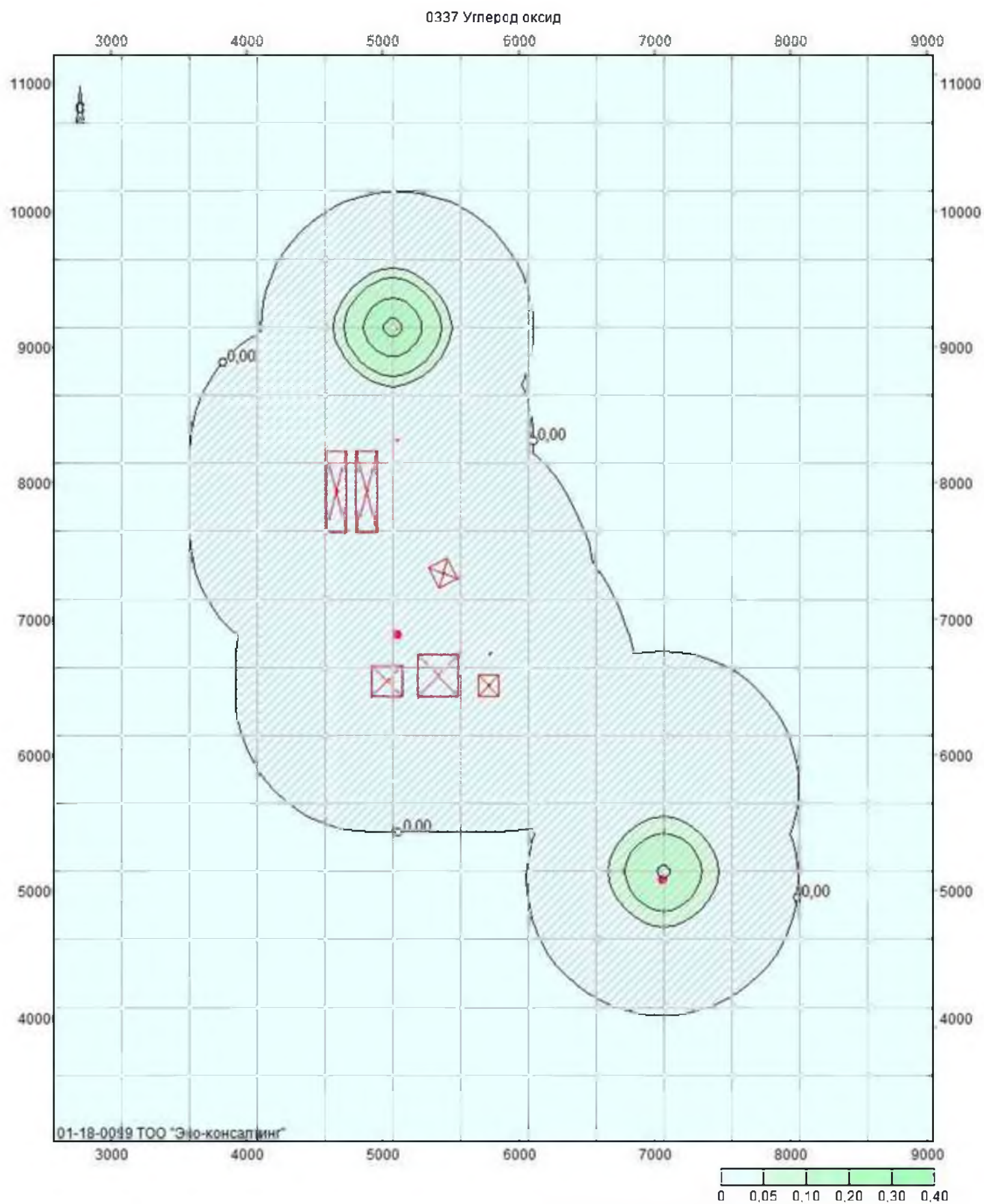
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



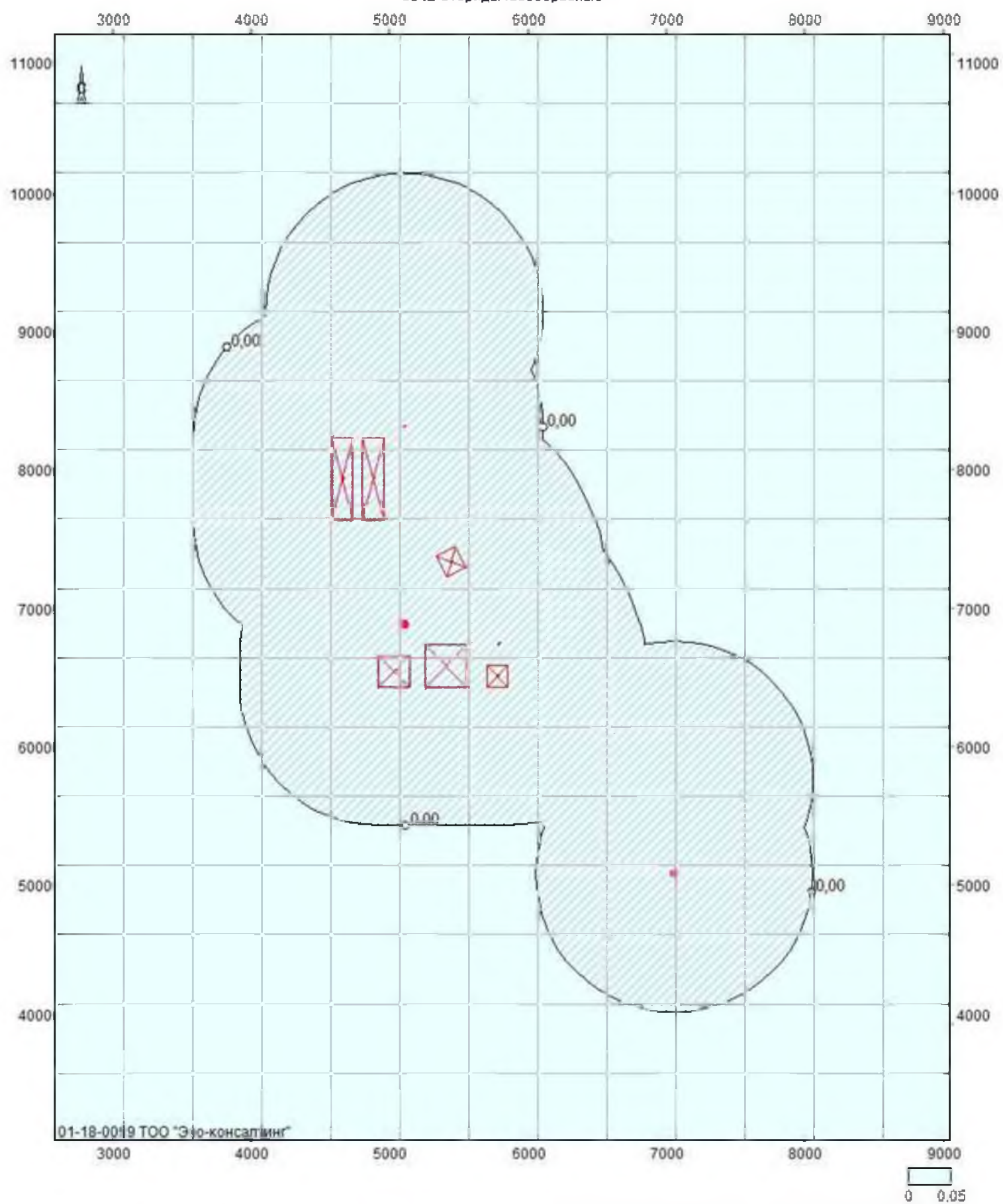
Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



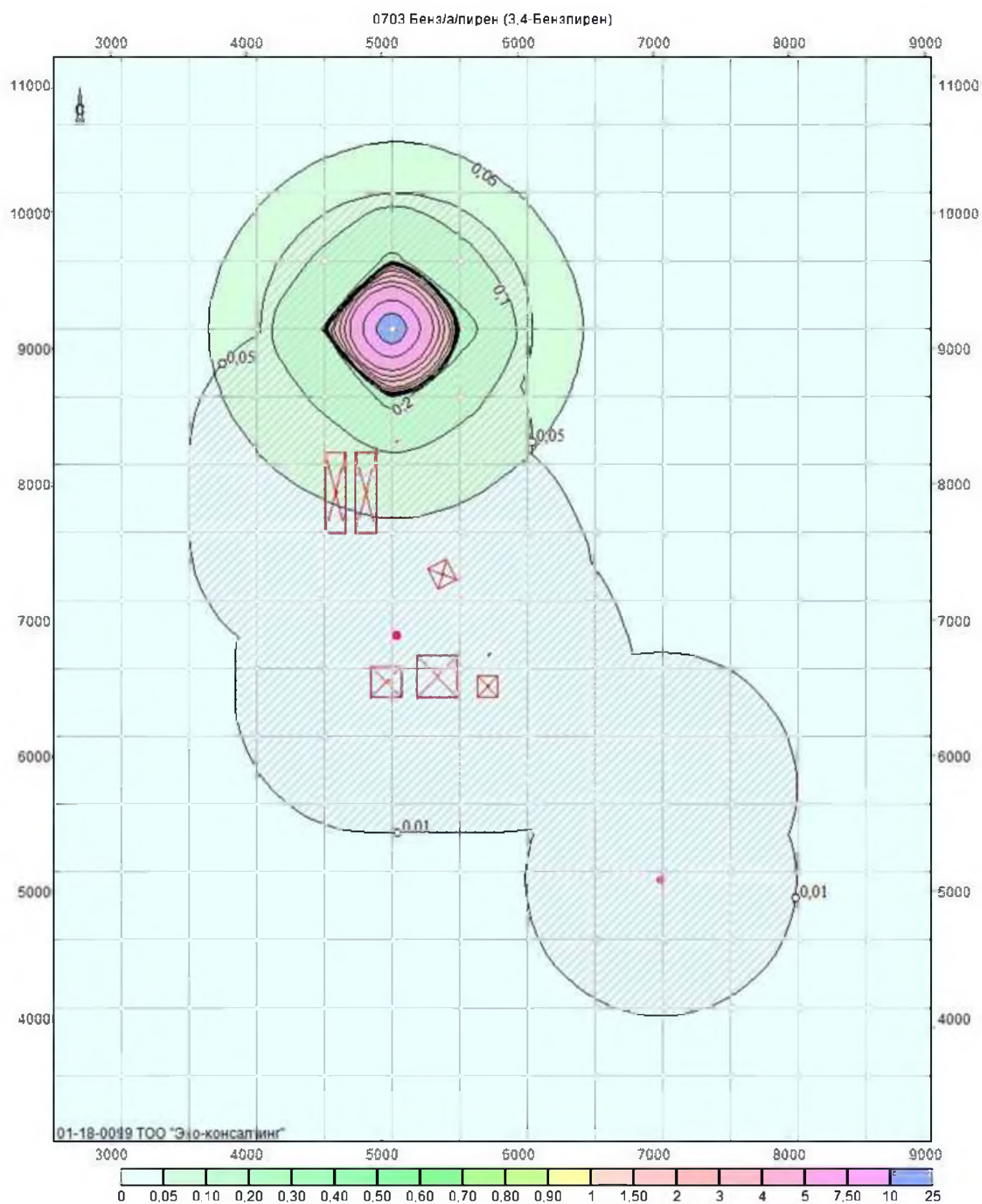
Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



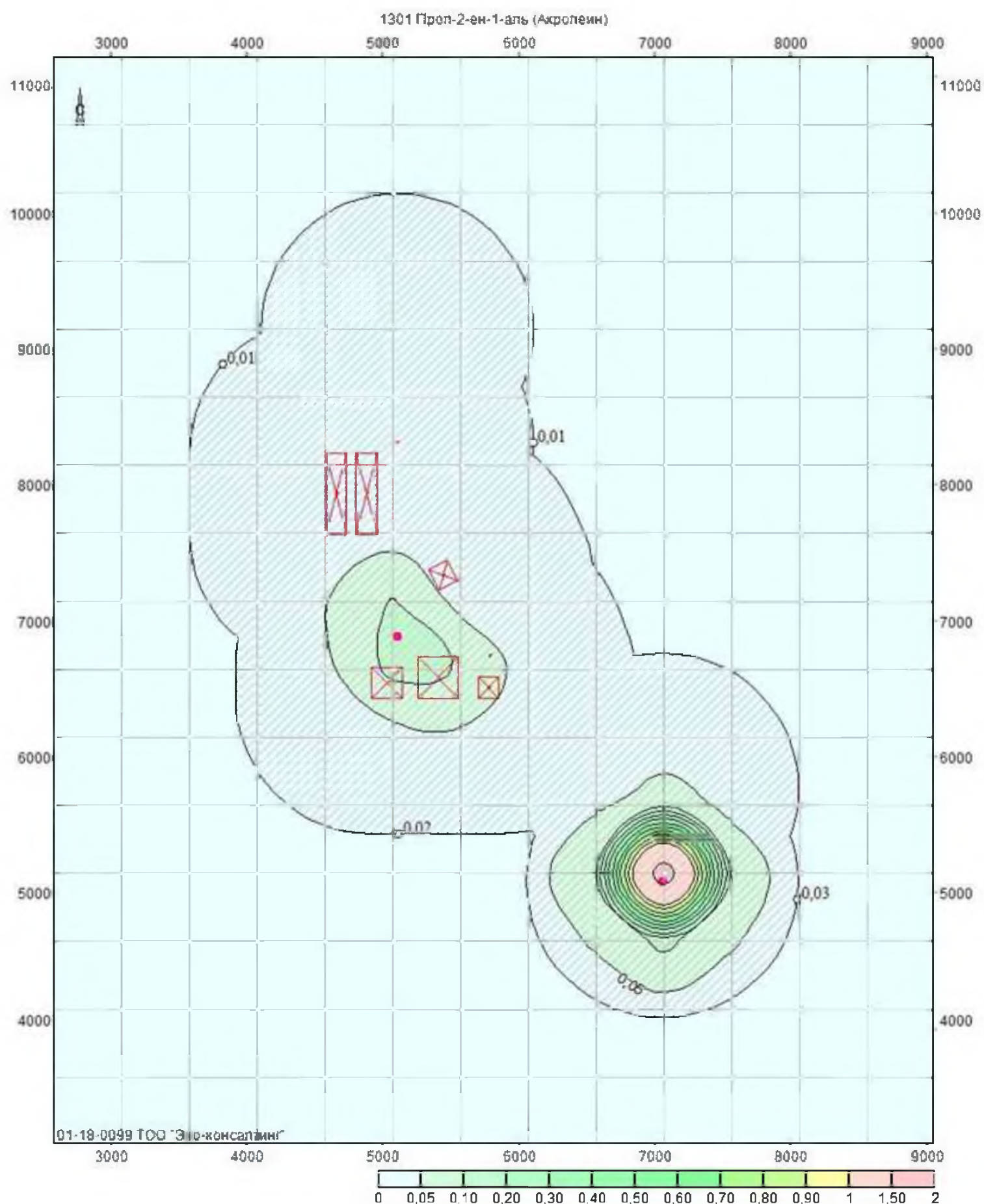
Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:44100



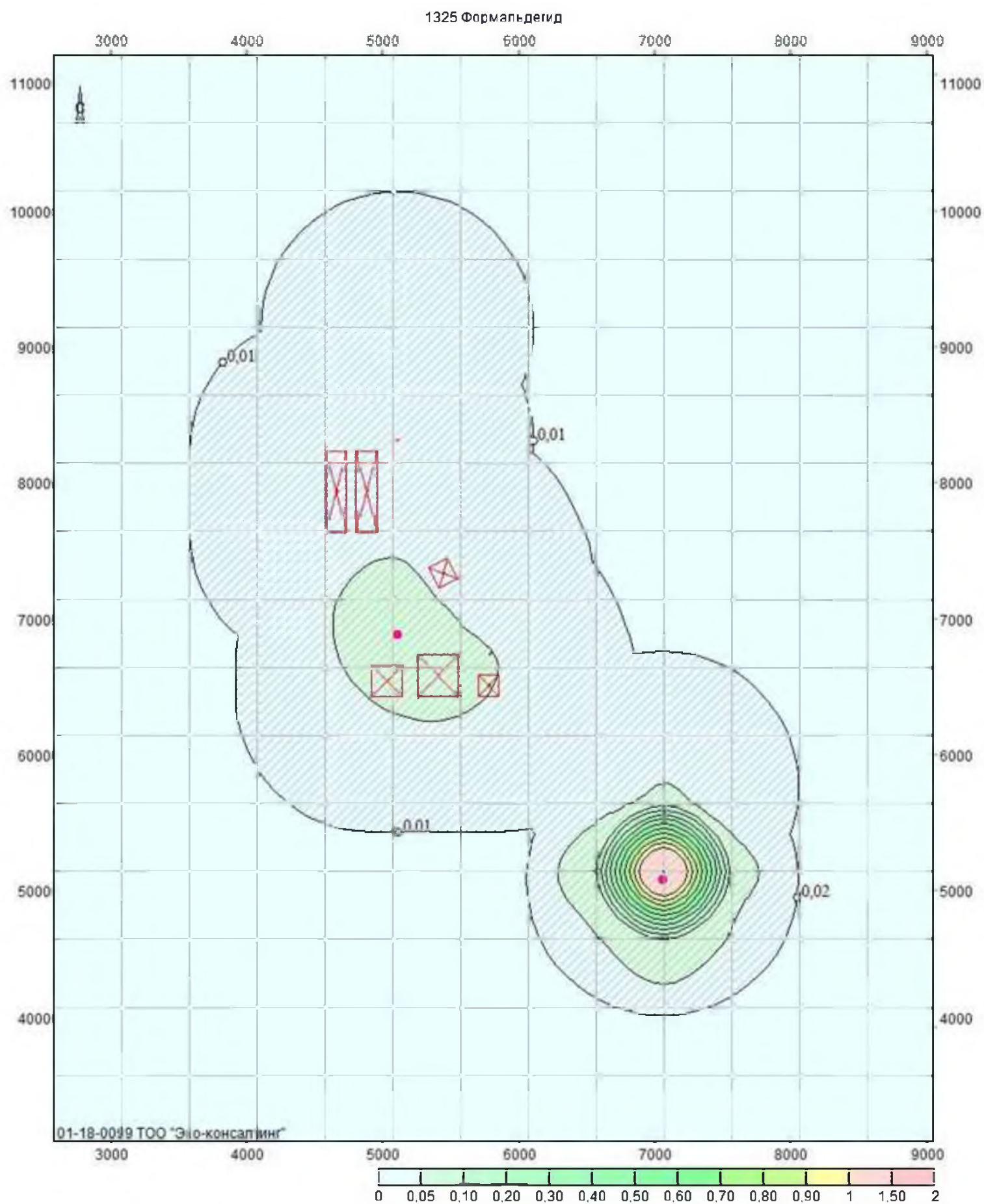
Объект: 1. TOO Elwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д: 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

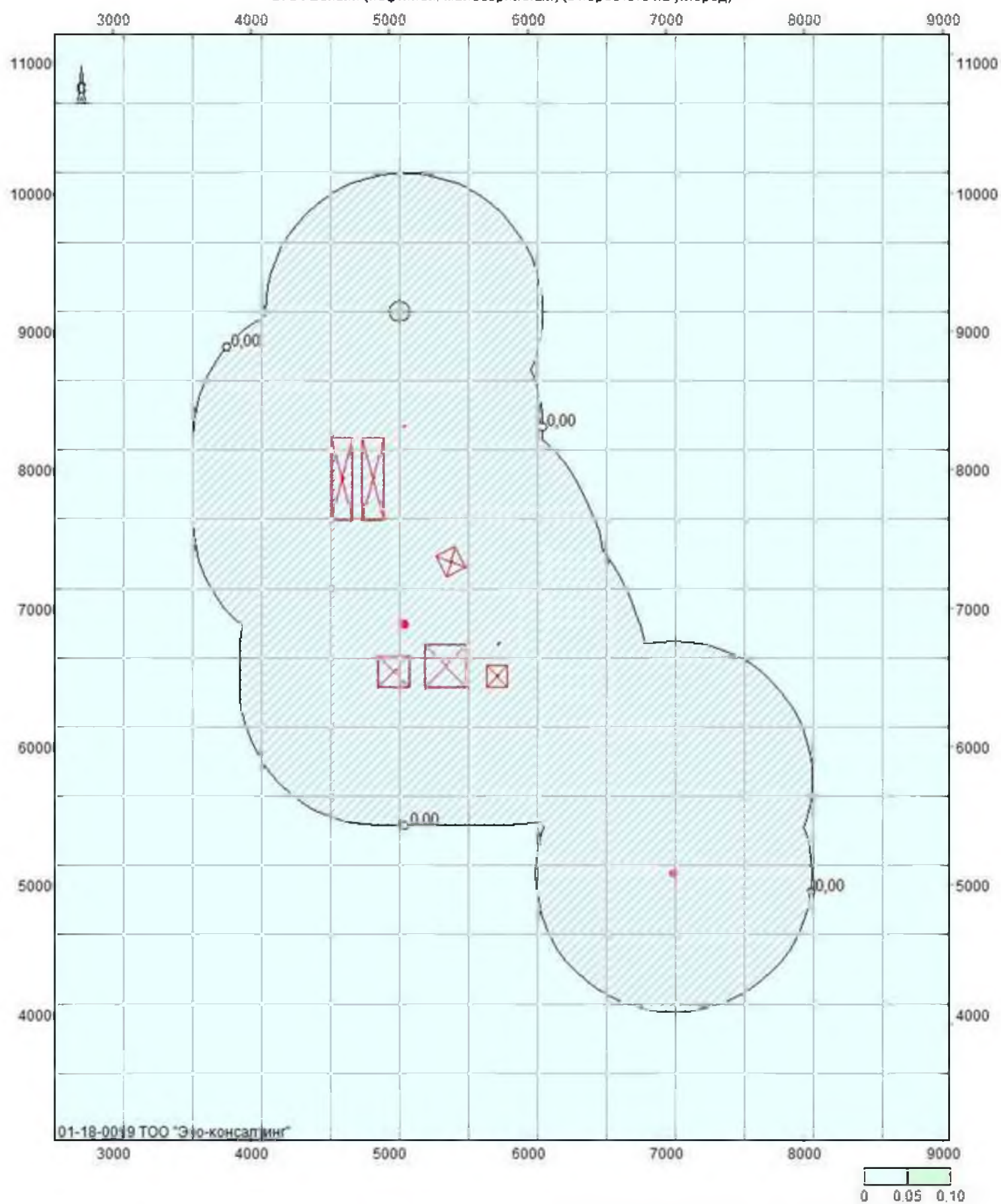


Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
 Масштаб 1:44100

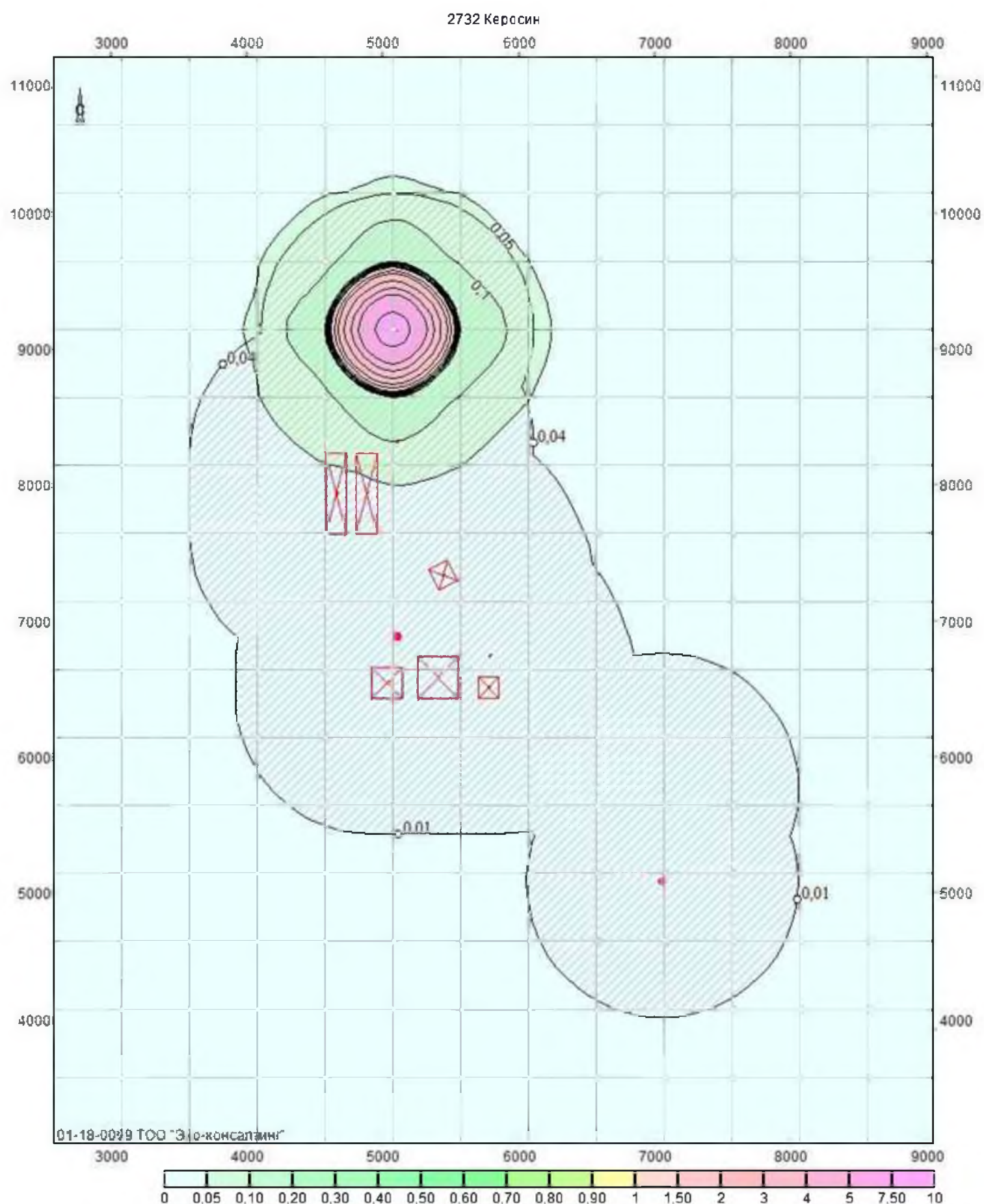


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

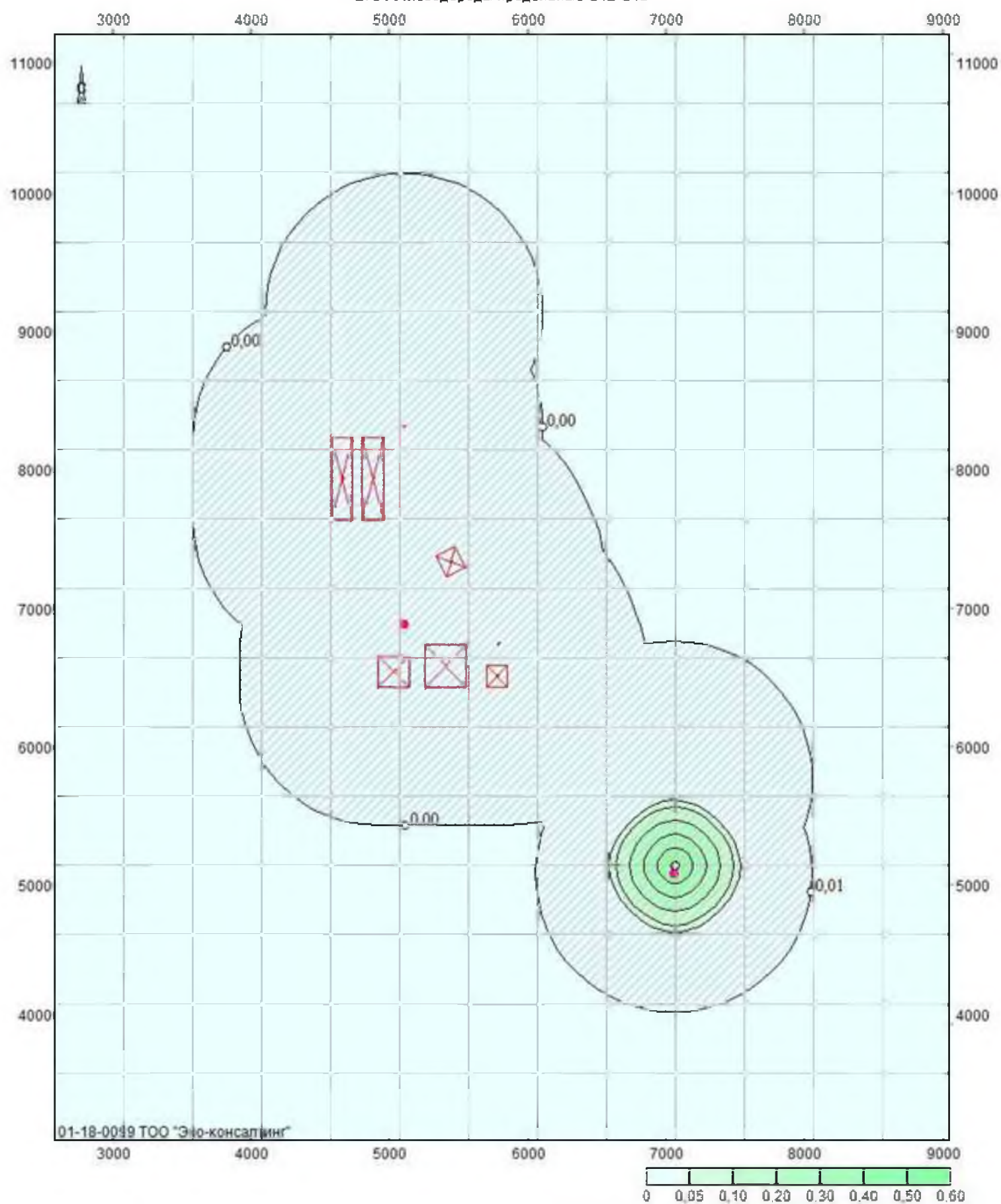


Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



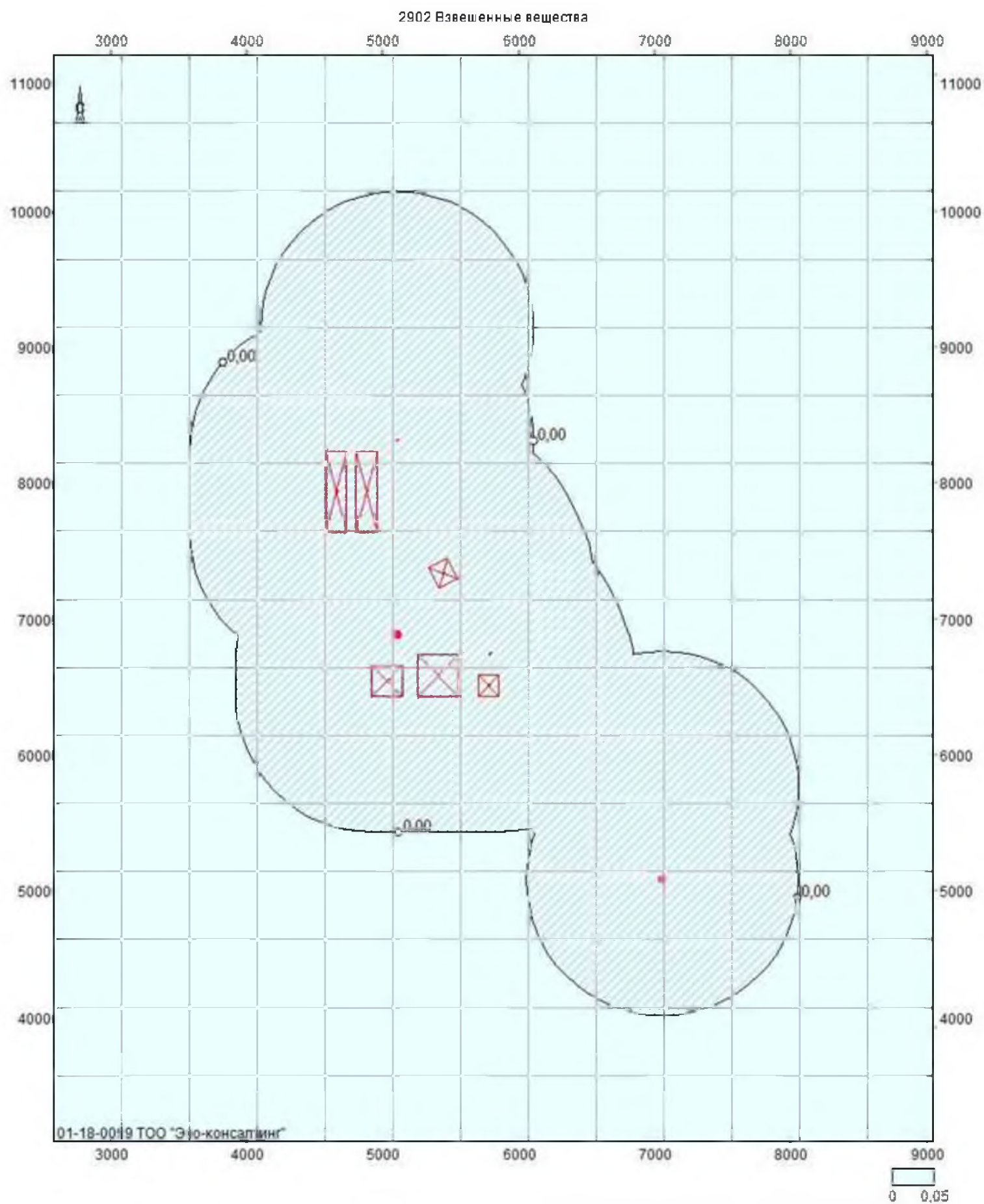
Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

2754 Углеводороды предельные C12-C19



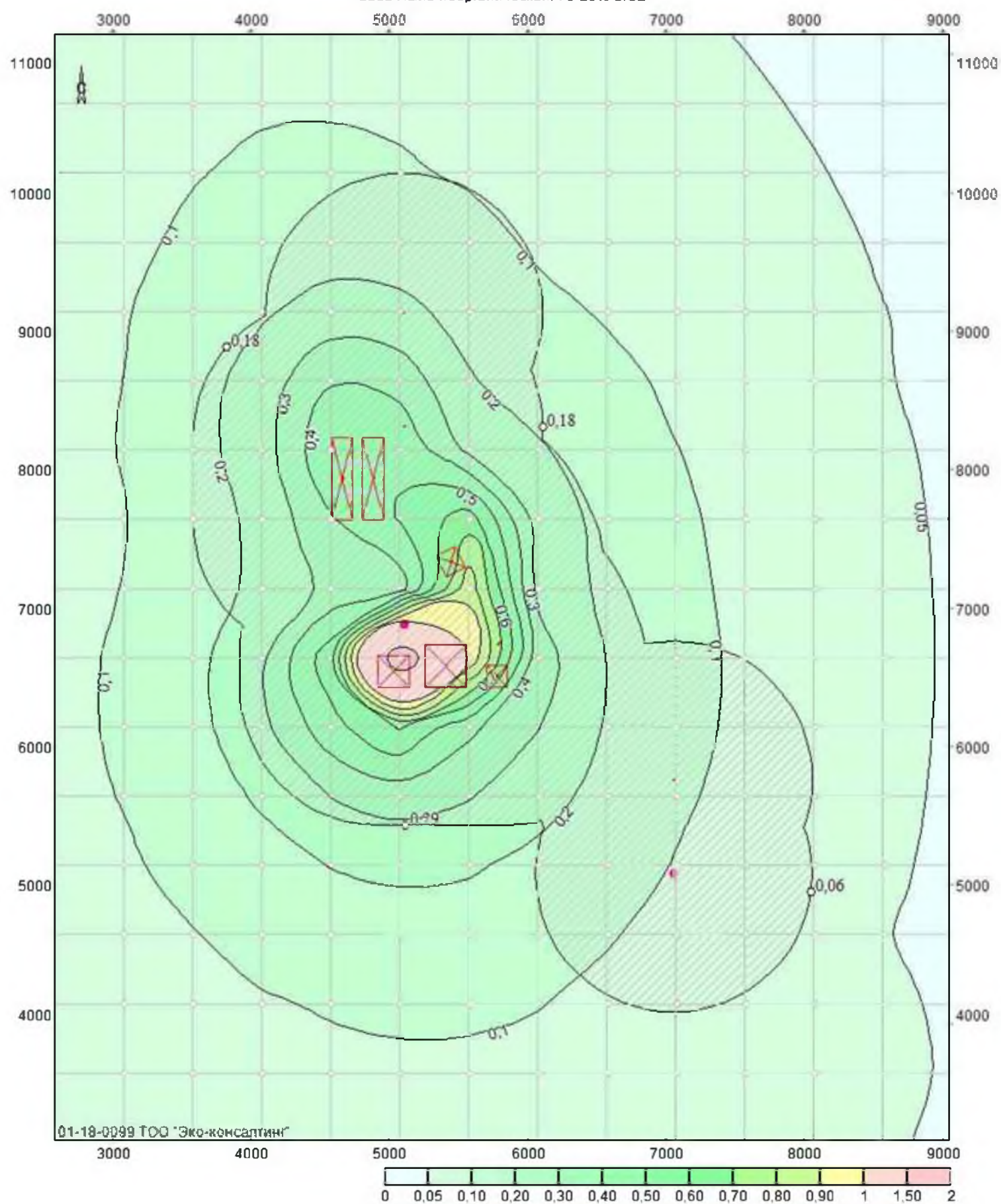
01-18-0049 ТОО "Эко-консалтинг"

Объект: 1, ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

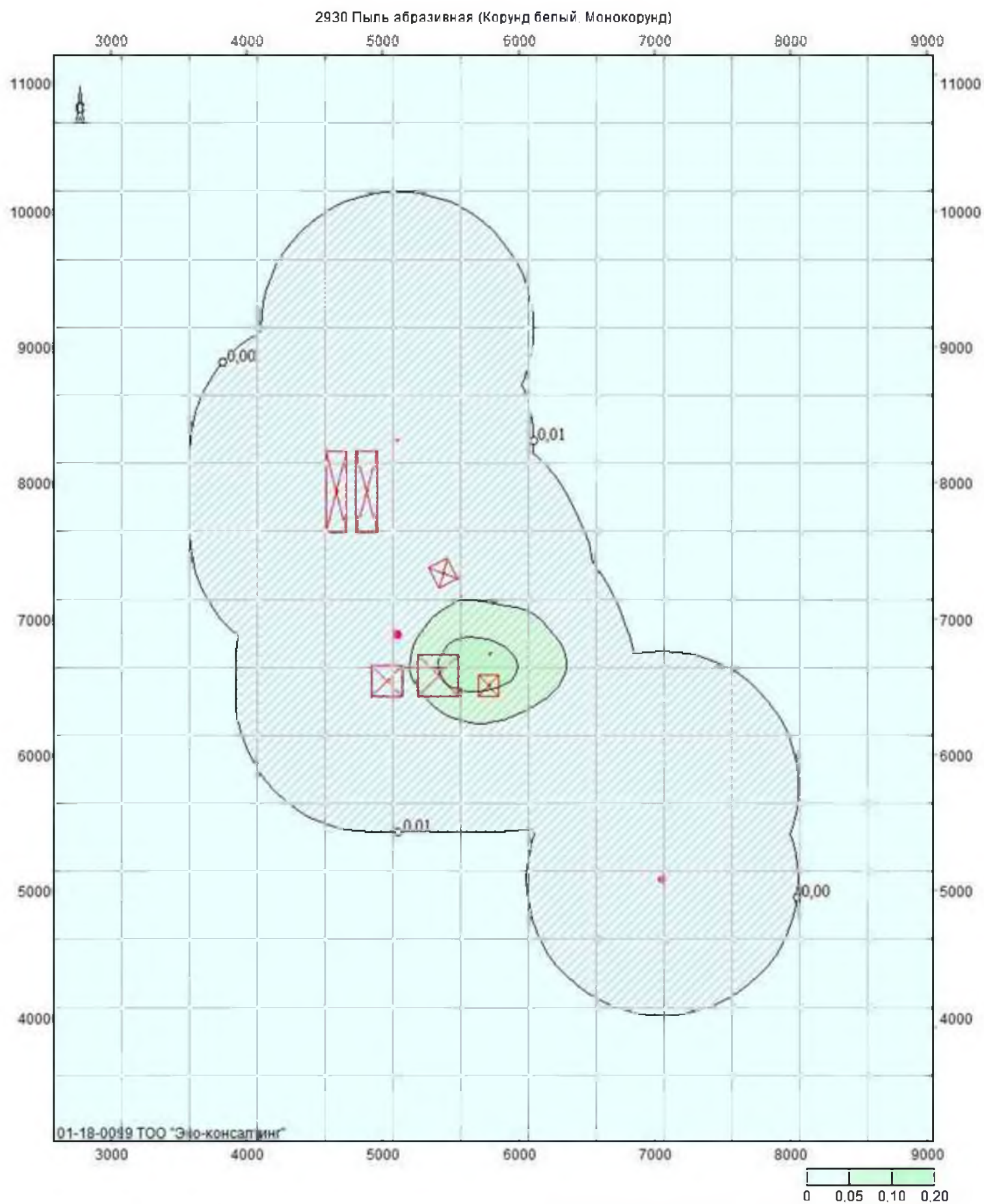


Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:44100

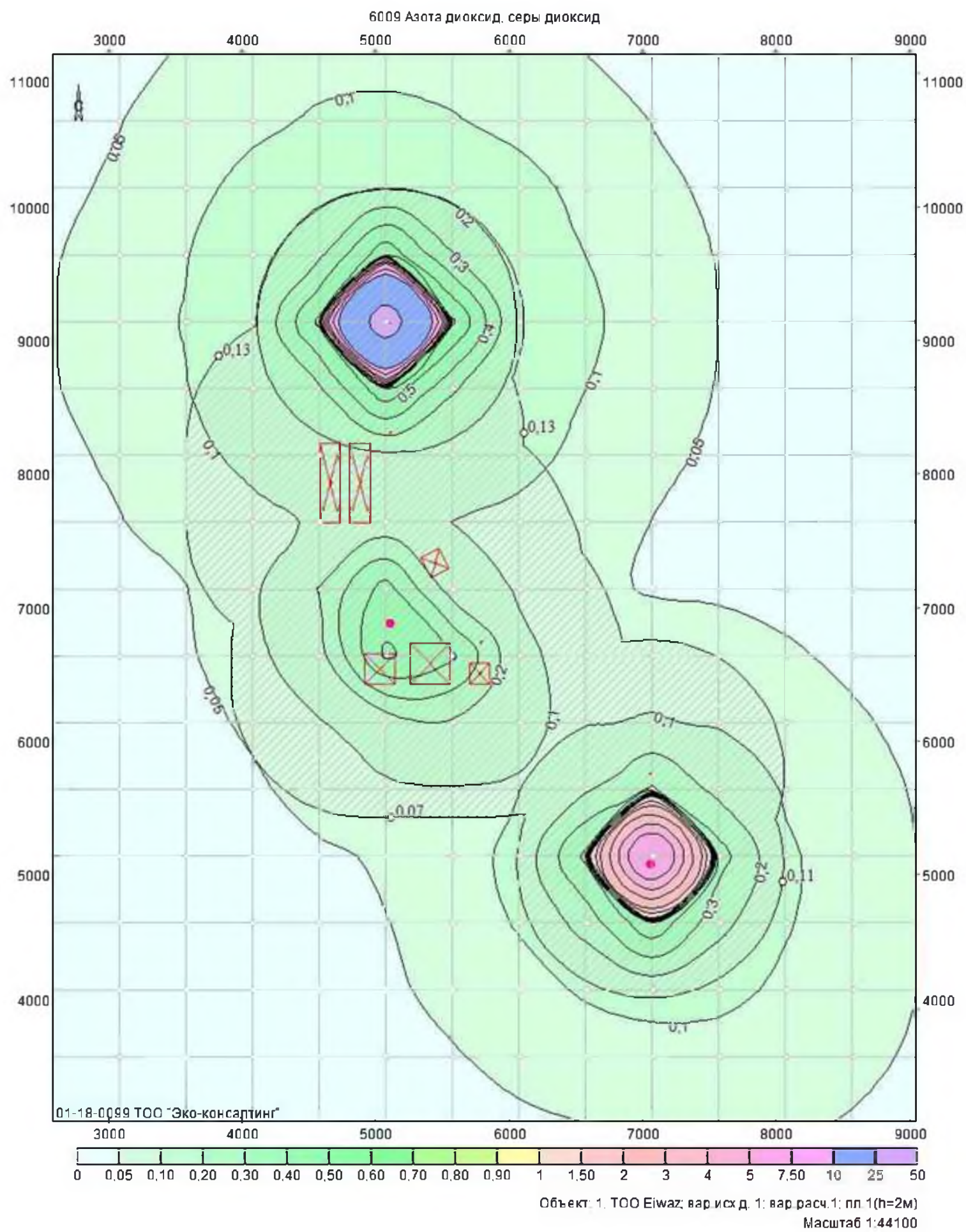
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

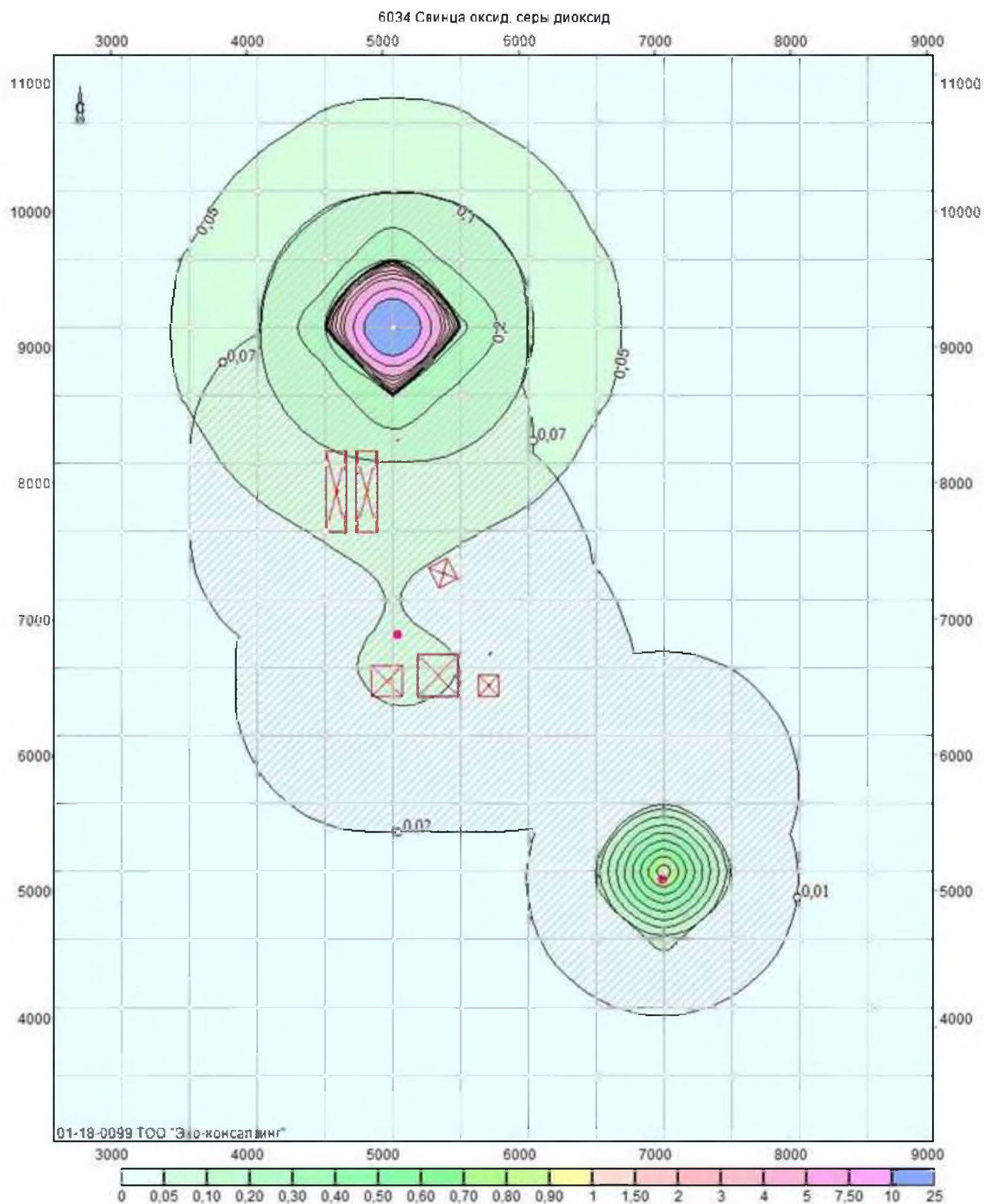


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

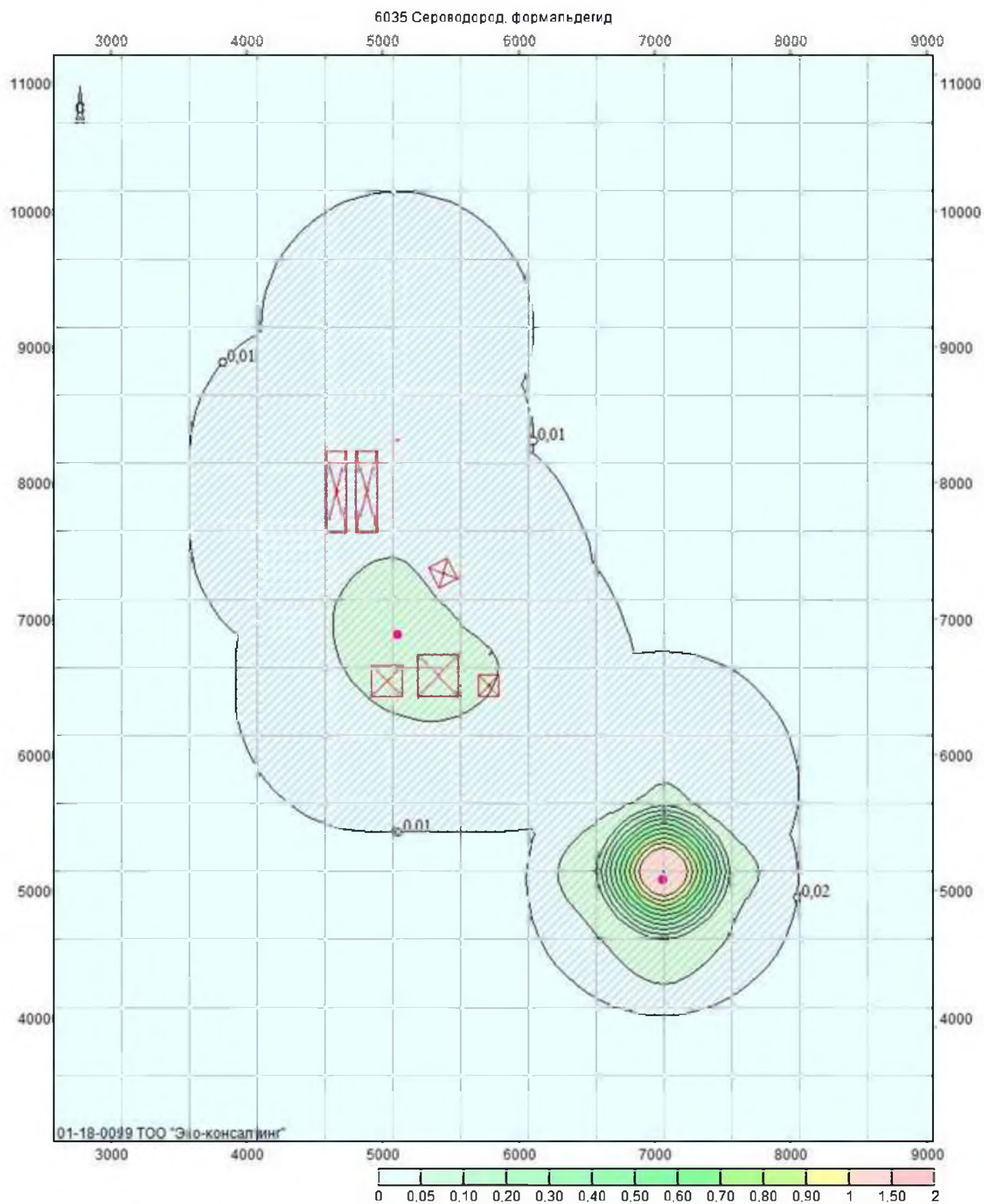


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:44100



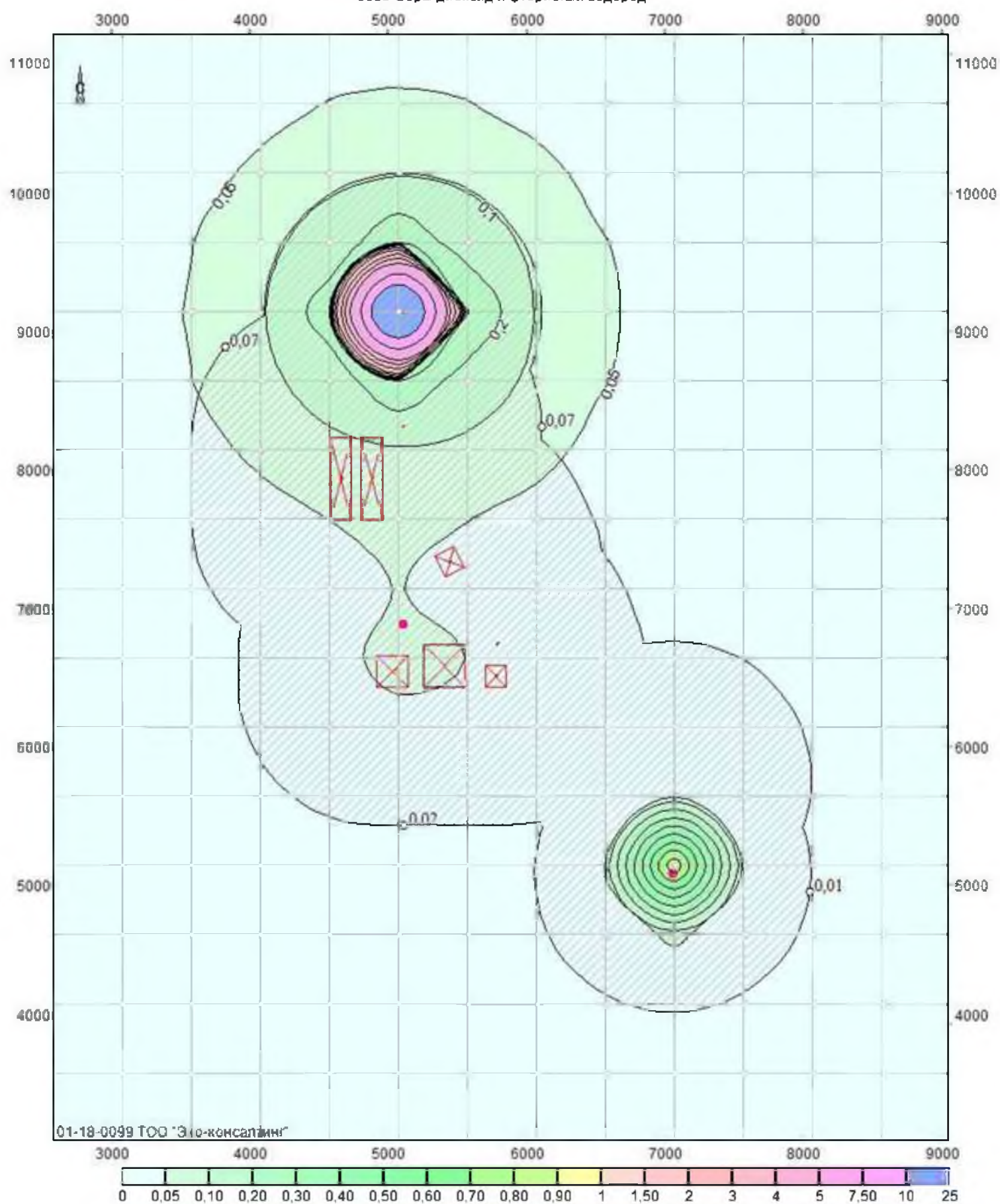


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



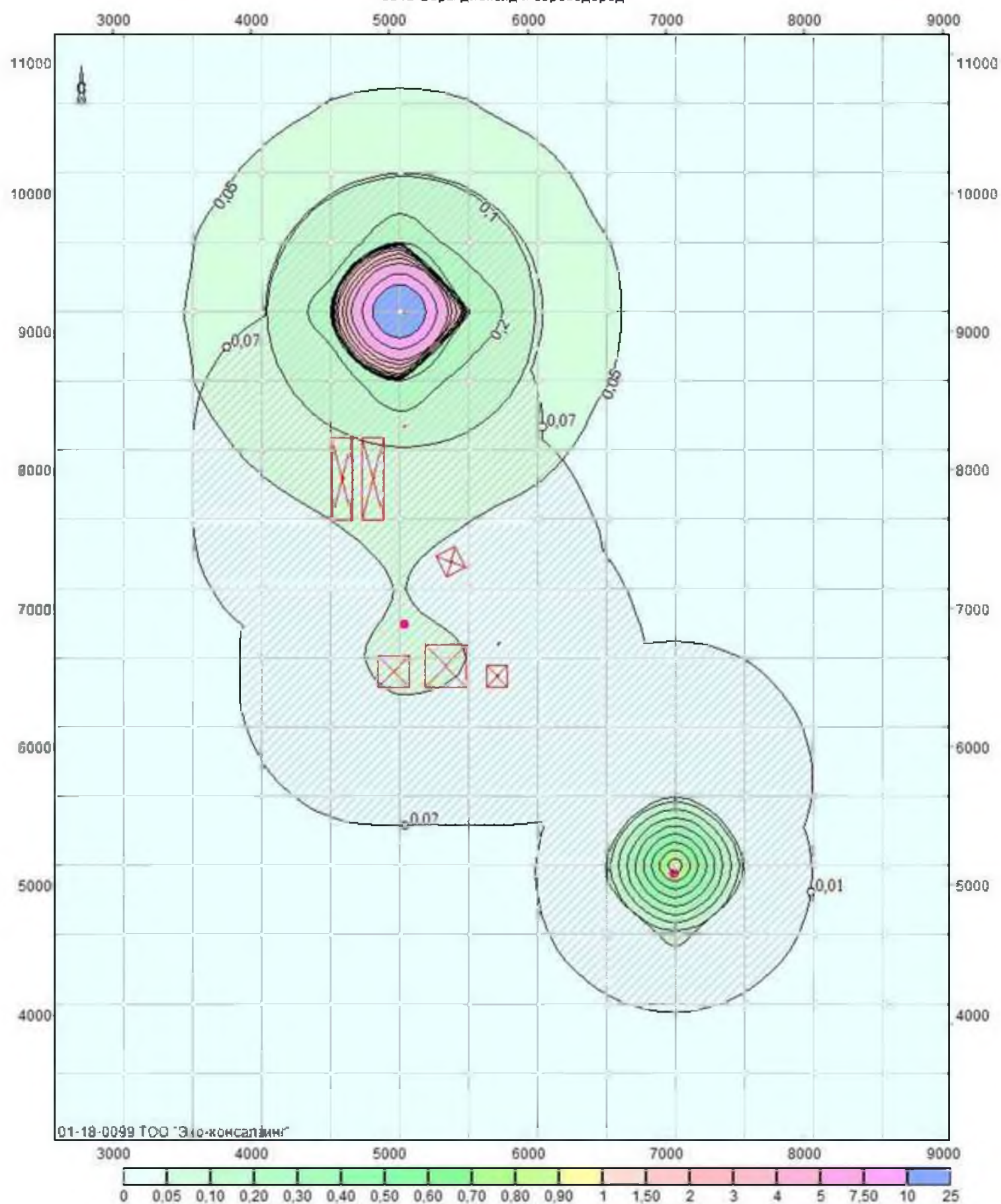
Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

6039 Серы диоксид и фтористый водород



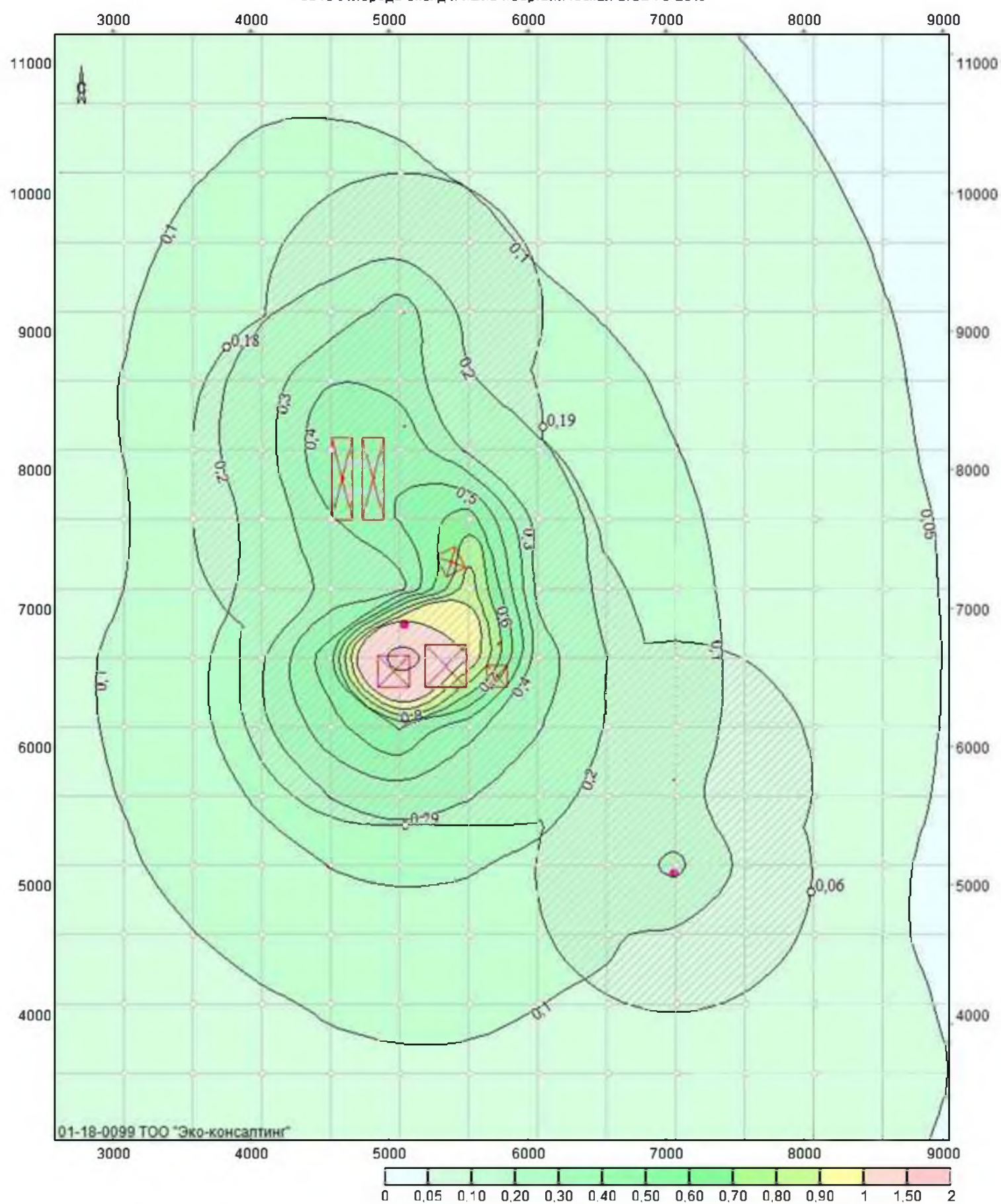
Объект: 1. TOO Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

6043 Серы диоксид и сероводород



Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д: 1; вар расч: 1; пл: 1 (h=2м)
Масштаб 1:44100

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%



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

Масштаб 1:44100

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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО Eiwaz

Город Восточно-Казахстанская область

Адрес предприятия: Самарский район россыпь Кулуджун

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	22° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-15,7° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°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 производственной площадки	1	1	1,5	0,20	0,41155	13,10000	100	1,0	5100,0	6900,0	5100,0	6900,0	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)		0,0778000	1,2160000	1		1,961	38,8	1,7		1,826	40,3	1,9
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,1011000	1,5810000	1		1,274	38,8	1,7		1,187	40,3	1,9
0328							Углерод (Сажа)		0,0130000	0,2030000	1		0,437	38,8	1,7		0,407	40,3	1,9
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0259000	0,4050000	1		0,261	38,8	1,7		0,243	40,3	1,9
0337							Углерод оксид		0,0648000	1,0140000	1		0,065	38,8	1,7		0,061	40,3	1,9
1301							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)		0,0031000	0,0490000	1		0,521	38,8	1,7		0,485	40,3	1,9
1325							Формальдегид		0,0031000	0,0490000	1		0,446	38,8	1,7		0,416	40,3	1,9
2754							Углеводороды предельные C12-C19		0,0311000	0,4870000	1		0,157	38,8	1,7		0,146	40,3	1,9
%	0	0	1002	ДЭС полевого лагеря	1	1	2,0	0,15	0,16788	9,50000	100	1,0	7050,0	5100,0	7050,0	5100,0	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)		0,1958000	3,0630000	1		10,918	23,9	1,2		9,670	25,6	1,4
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,2546000	3,9810000	1		7,098	23,9	1,2		6,287	25,6	1,4
0328							Углерод (Сажа)		0,0326000	0,5100000	1		2,424	23,9	1,2		2,147	25,6	1,4

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)	
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0653000		1,0210000	1	1,456		23,9	1,2		1,290	25,6	1,4
		0337		Углерод оксид			0,1632000		2,5520000	1	0,364		23,9	1,2		0,322	25,6	1,4
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0078000		0,1230000	1	2,899		23,9	1,2		2,568	25,6	1,4
		1325		Формальдегид			0,0078000		0,1230000	1	2,485		23,9	1,2		2,201	25,6	1,4
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0783000		1,2250000	1	0,873		23,9	1,2		0,773	25,6	1,4
%	0	0	6001	Горно-подготовительные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5025,0	6450,0	5025,0	6675,0	225,00	
		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			0,4188000	4,5791000	1		49,860	11,4	0,5		49,860	11,4	0,5	
%	0	0	6002	Выполнение работ на россыпи	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	4875,0	7650,0	4875,0	8250,0	150,00	
		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			0,4717000	7,1346500	1		56,158	11,4	0,5		56,158	11,4	0,5	
%	0	0	6003	Площадка промывки песков	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5400,0	6450,0	5400,0	6750,0	300,00	
		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)			0,0778000	1,2163000	1		13,894	11,4	0,5		13,894	11,4	0,5	
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,1011000	1,5812000	1		9,027	11,4	0,5		9,027	11,4	0,5	
		0328		Углерод (Сажа)			0,0130000	0,2027000	1		3,095	11,4	0,5		3,095	11,4	0,5	
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0259000	0,4054000	1		1,850	11,4	0,5		1,850	11,4	0,5	
		0337		Углерод оксид			0,0648000	1,0136000	1		0,463	11,4	0,5		0,463	11,4	0,5	
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0031000	0,0487000	1		3,691	11,4	0,5		3,691	11,4	0,5	
		1325		Формальдегид			0,0031000	0,0487000	1		3,163	11,4	0,5		3,163	11,4	0,5	
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0311000	0,4865000	1		1,111	11,4	0,5		1,111	11,4	0,5	
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,2611000	1,5858200	1		31,085	11,4	0,5		31,085	11,4	0,5	
%	0	0	6004	Временное хранение ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5475,0	7275,0	5400,0	7425,0	150,00	
		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			0,2704000	4,2285600	1		32,192	11,4	0,5		32,192	11,4	0,5	
%	0	0	6005	Временное хранение гли и эфелей	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5775,0	6450,0	5775,0	6600,0	150,00	

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 (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
Код в-ва 2908				Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 0,0028000	Выброс, (т/г) 0,0444400	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,333	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,333	Xm 11,4	Um 0,5		
%	0	0	6006	Временное хранение торфов	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	4650,0	7650,0	4650,0	8250,0	150,00
Код в-ва 2908				Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 0,0036000	Выброс, (т/г) 0,0555600	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,429	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,429	Xm 11,4	Um 0,5		
%	0	0	6007	Склад ГСМ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7050,0	5775,0	7050,0	5780,0	5,00
Код в-ва 0333				Наименование вещества Дигидросульфид (Сероводород)			Выброс, (г/с) 0,0000080	Выброс, (т/г) 0,0000320	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,036	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,036	Xm 11,4	Um 0,5		
Код в-ва 2754				Наименование вещества Углеводороды предельные C12-C19			Выброс, (г/с) 0,0027800	Выброс, (т/г) 0,0112500	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,099	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,099	Xm 11,4	Um 0,5		
%	0	0	6008	Топливозаправщик	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5100,0	8325,0	5100,0	8330,0	5,00
Код в-ва 0333				Наименование вещества Дигидросульфид (Сероводород)			Выброс, (г/с) 0,0000080	Выброс, (т/г) 0,0000320	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,036	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,036	Xm 11,4	Um 0,5		
Код в-ва 2754				Наименование вещества Углеводороды предельные C12-C19			Выброс, (г/с) 0,0027800	Выброс, (т/г) 0,0112500	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,099	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,099	Xm 11,4	Um 0,5		
%	0	0	6009	Сварочный аппарат	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5775,0	6750,0	5775,0	6755,0	5,00
Код в-ва 0123				Наименование вещества диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			Выброс, (г/с) 0,0037700	Выброс, (т/г) 0,0097700	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,337	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,337	Xm 11,4	Um 0,5		
Код в-ва 0143				Наименование вещества Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			Выброс, (г/с) 0,0006700	Выброс, (т/г) 0,0017300	F 1	Лето: Cm/ПДК 2,393	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 2,393	Xm 11,4	Um 0,5		
Код в-ва 0304				Наименование вещества Азот (II) оксид (Азота оксид)			Выброс, (г/с) 0,0198600	Выброс, (т/г) 0,0035800	F 1	Лето: Cm/ПДК 1,773	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 1,773	Xm 11,4	Um 0,5		
Код в-ва 0342				Наименование вещества Фториды газообразные			Выброс, (г/с) 0,0001500	Выброс, (т/г) 0,0004000	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,268	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,268	Xm 11,4	Um 0,5		
+	0	0	6010	Металлообрабатывающие станки	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5785,0	6760,0	5785,0	6765,0	5,00
Код в-ва 2902				Наименование вещества Взвешенные вещества			Выброс, (г/с) 0,0074000	Выброс, (т/г) 0,0207400	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,529	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,529	Xm 11,4	Um 0,5		
Код в-ва 2930				Наименование вещества Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			Выброс, (г/с) 0,0038000	Выброс, (т/г) 0,0105300	F 1	Лето: Cm/ПДК 3,393	Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 3,393	Xm 11,4	Um 0,5		
%	0	0	6011	Сжигание топлива техники	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	5100,0	9150,0	5100,0	9155,0	5,00
Код в-ва				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Xm	Um	Зима: Cm/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)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
		0184		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)			0,0000400		0,0007000	1	1,429		11,4	0,5		1,429	11,4	0,5
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,1361000		2,4694000	1	24,305		11,4	0,5		24,305	11,4	0,5
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0221000		0,4013000	1	1,973		11,4	0,5		1,973	11,4	0,5
		0328		Углерод (Сажа)			0,2563000		4,6500000	1	61,028		11,4	0,5		61,028	11,4	0,5
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,3308000		6,0030000	1	23,630		11,4	0,5		23,630	11,4	0,5
		0337		Углерод оксид			0,0724000		1,3140000	1	0,517		11,4	0,5		0,517	11,4	0,5
		0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000053		0,0000960	1	18,930		11,4	0,5		18,930	11,4	0,5
		2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0,0121000		0,2190000	1	0,086		11,4	0,5		0,086	11,4	0,5
		2732		Керосин			0,4959000		8,9970000	1	14,760		11,4	0,5		14,760	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: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0037700	1	0,3366	11,40	0,5000	0,3366	11,40	0,5000
Итого:					0,0037700		0,3366			0,3366		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (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	6009	3	%	0,0006700	1	2,3930	11,40	0,5000	2,3930	11,40	0,5000
Итого:					0,0006700		2,3930			2,3930		

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№ 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	6011	3	%	0,0000400	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
Итого:					0,0000400		1,4287			1,4287		

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	%	0,0778000	1	1,9609	38,83	1,7030	1,8263	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,1958000	1	10,9175	23,88	1,2160	9,6698	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0778000	1	13,8937	11,40	0,5000	13,8937	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,1361000	1	24,3051	11,40	0,5000	24,3051	11,40	0,5000
Итого:					0,4875000		51,0772			49,6949		

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	%	0,1011000	1	1,2741	38,83	1,7030	1,1866	40,29	1,8699

0	0	1002	1	%	0,2546000	1	7,0981	23,88	1,2160	6,2868	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,1011000	1	9,0274	11,40	0,5000	9,0274	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0198600	1	1,7733	11,40	0,5000	1,7733	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,0221000	1	1,9733	11,40	0,5000	1,9733	11,40	0,5000
Итого:					0,4987600		21,1462			20,2475		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ 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	%	0,0130000	1	0,4369	38,83	1,7030	0,4069	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0326000	1	2,4236	23,88	1,2160	2,1466	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0130000	1	3,0954	11,40	0,5000	3,0954	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,2563000	1	61,0276	11,40	0,5000	61,0276	11,40	0,5000
Итого:					0,3149000		66,9836			66,6766		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ 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	%	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:					0,4479000		27,1977			27,0133		

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	6007	3	%	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
Итого:					0,0000160		0,0714			0,0714		

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	%	0,0648000	1	0,0653	38,83	1,7030	0,0608	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,1632000	1	0,3640	23,88	1,2160	0,3224	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0648000	1	0,4629	11,40	0,5000	0,4629	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0,0724000	1	0,5172	11,40	0,5000	0,5172	11,40	0,5000
Итого:					0,3652000		1,4094			1,3633		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6009	3	%	0,0001500	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
Итого:					0,0001500		0,2679			0,2679		

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	6011	3	%	0,0000053	1	18,9298	11,40	0,5000	18,9298	11,40	0,5000
Итого:					0,0000053		18,9298			18,9298		

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	%	0,0031000	1	0,5209	38,83	1,7030	0,4851	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0078000	1	2,8994	23,88	1,2160	2,5681	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0031000	1	3,6907	11,40	0,5000	3,6907	11,40	0,5000
Итого:					0,0140000		7,1110			6,7439		

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	%	0,0031000	1	0,4465	38,83	1,7030	0,4158	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0078000	1	2,4852	23,88	1,2160	2,2012	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0031000	1	3,1635	11,40	0,5000	3,1635	11,40	0,5000
Итого:					0,0140000		6,0952			5,7805		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ 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	6011	3	%	0,0121000	1	0,0864	11,40	0,5000	0,0864	11,40	0,5000
Итого:					0,0121000		0,0864			0,0864		

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	6011	3	%	0,4959000	1	14,7599	11,40	0,5000	14,7599	11,40	0,5000
Итого:					0,4959000		14,7599			14,7599		

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	%	0,0311000	1	0,1568	38,83	1,7030	0,1460	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0,0783000	1	0,8732	23,88	1,2160	0,7734	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0,0311000	1	1,1108	11,40	0,5000	1,1108	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0,0027800	1	0,0993	11,40	0,5000	0,0993	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0027800	1	0,0993	11,40	0,5000	0,0993	11,40	0,5000
Итого:					0,1460600		2,3393			2,2288		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ 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	6010	3	+	0,0074000	1	0,5286	11,40	0,5000	0,5286	11,40	0,5000
Итого:					0,0074000		0,5286			0,5286		

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	%	0,4188000	1	49,8603	11,40	0,5000	49,8603	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	0,4717000	1	56,1583	11,40	0,5000	56,1583	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,2611000	1	31,0853	11,40	0,5000	31,0853	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,2704000	1	32,1925	11,40	0,5000	32,1925	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0,0028000	1	0,3334	11,40	0,5000	0,3334	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0036000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
Итого:					1,4284000		170,0583			170,0583		

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№ 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	6010	3	+	0,0038000	1	3,3931	11,40	0,5000	3,3931	11,40	0,5000
Итого:					0,0038000		3,3931			3,3931		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0778000	1	1,9609	38,83	1,7030	1,8263	40,29	1,8699
0	0	1001	1	%	0330	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0301	0,1958000	1	10,9175	23,88	1,2160	9,6698	25,57	1,3868
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0301	0,0778000	1	13,8937	11,40	0,5000	13,8937	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0301	0,1361000	1	24,3051	11,40	0,5000	24,3051	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,9354000		78,2749			76,7082		

Группа суммации: 6034

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0330	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0184	0,0000400	1	1,4287	11,40	0,5000	1,4287	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,4479400		28,6264			28,4420		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	1325	0,0031000	1	0,4465	38,83	1,7030	0,4158	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	1325	0,0078000	1	2,4852	23,88	1,2160	2,2012	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	1325	0,0031000	1	3,1635	11,40	0,5000	3,1635	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000

Итого:	0,0140160	6,1666	5,8519
--------	-----------	--------	--------

Группа суммации: 6039

№ 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	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6009	3	%	0342	0,0001500	1	0,2679	11,40	0,5000	0,2679	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,4480500		27,4656			27,2812		

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	0,0259000	1	0,2611	38,83	1,7030	0,2432	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0330	0,0653000	1	1,4564	23,88	1,2160	1,2900	25,57	1,3868
0	0	6003	3	%	0330	0,0259000	1	1,8501	11,40	0,5000	1,8501	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0333	0,0000080	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0330	0,3308000	1	23,6301	11,40	0,5000	23,6301	11,40	0,5000
Итого:						0,4479160		27,2691			27,0848		

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	0,0648000	1	0,0653	38,83	1,7030	0,0608	40,29	1,8699
0	0	1002	1	%	0337	0,1632000	1	0,3640	23,88	1,2160	0,3224	25,57	1,3868
0	0	6001	3	%	2908	0,4188000	1	49,8603	11,40	0,5000	49,8603	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	0,4717000	1	56,1583	11,40	0,5000	56,1583	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0337	0,0648000	1	0,4629	11,40	0,5000	0,4629	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,2611000	1	31,0853	11,40	0,5000	31,0853	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,2704000	1	32,1925	11,40	0,5000	32,1925	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	2908	0,0028000	1	0,3334	11,40	0,5000	0,3334	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	2908	0,0036000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
0	0	6011	3	%	0337	0,0724000	1	0,5172	11,40	0,5000	0,5172	11,40	0,5000
Итого:						1,7936000		171,4677			171,4216		

**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	1000	500	500	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6102,11	8323,97	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	8040,22	4968,82	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	5109,69	5449,06	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	3818,01	8902,91	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: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	8,1e-4	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	6,7e-4	192	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	2,7e-4	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,7e-4	138	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (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
3	5109,7	5449,1	2	5,8e-3	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	4,8e-3	192	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	1,9e-3	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	1,9e-3	138	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	4,0e-3	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	3,9e-3	79	0,70	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	8,4e-4	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	5,7e-4	325	7,00	0,000	0,000	3

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
2	8040,2	4968,8	2	0,10	278	1,91	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,72	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,72	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,06	8	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
2	8040,2	4968,8	2	0,06	278	2,11	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,04	9	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,02	207	0,50	0,000	0,000	3

4	3818	8902,9	2	0,02	144	2,84	0,000	0,000	3
---	------	--------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,17	310	0,77	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,17	79	0,77	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,04	0	4,85	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,02	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,80	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,80	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,87	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	2,36	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	1,4e-4	270	0,70	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	1,1e-4	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	9,2e-5	115	0,97	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	5,2e-5	80	1,87	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	3,3e-3	278	1,98	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	2,1e-3	8	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	1,5e-3	310	0,77	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	1,5e-3	79	0,77	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	6,4e-4	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	5,3e-4	192	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	2,2e-4	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,2e-4	138	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,05	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,05	79	0,70	0,000	0,000	3

3	5109,7	5449,1	2	0,01	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	7,5e-3	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	0,03	278	2,22	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	8	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	7,9e-3	209	0,50	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	7,9e-3	145	2,96	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	0,02	278	2,22	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,01	8	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	6,8e-3	209	0,50	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	6,7e-3	145	2,96	0,000	0,000	3

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	2,4e-4	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,4e-4	79	0,70	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	5,1e-5	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	3,4e-5	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,04	310	0,70	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,04	79	0,70	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	8,7e-3	0	5,03	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	5,9e-3	325	7,00	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	7,8e-3	278	2,16	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	4,8e-3	8	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	2,4e-3	207	1,61	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,4e-3	145	2,90	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	1,3e-3	27	0,97	0,000	0,000	3

1	6102,1	8324	2	1,1e-3	191	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	4,3e-4	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	4,2e-4	137	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	0,29	2	0,70	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,18	212	0,97	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,18	134	0,97	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,06	302	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	8,1e-3	27	0,97	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	6,8e-3	191	1,35	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	2,8e-3	308	3,62	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	2,7e-3	137	3,62	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,13	310	0,93	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,13	79	0,93	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,11	278	2,55	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,08	7	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 6034 Свинца оксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,79	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,79	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,87	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	2,36	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	8040,2	4968,8	2	0,02	278	2,21	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,01	8	0,50	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	6,8e-3	209	0,50	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	6,7e-3	145	2,95	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

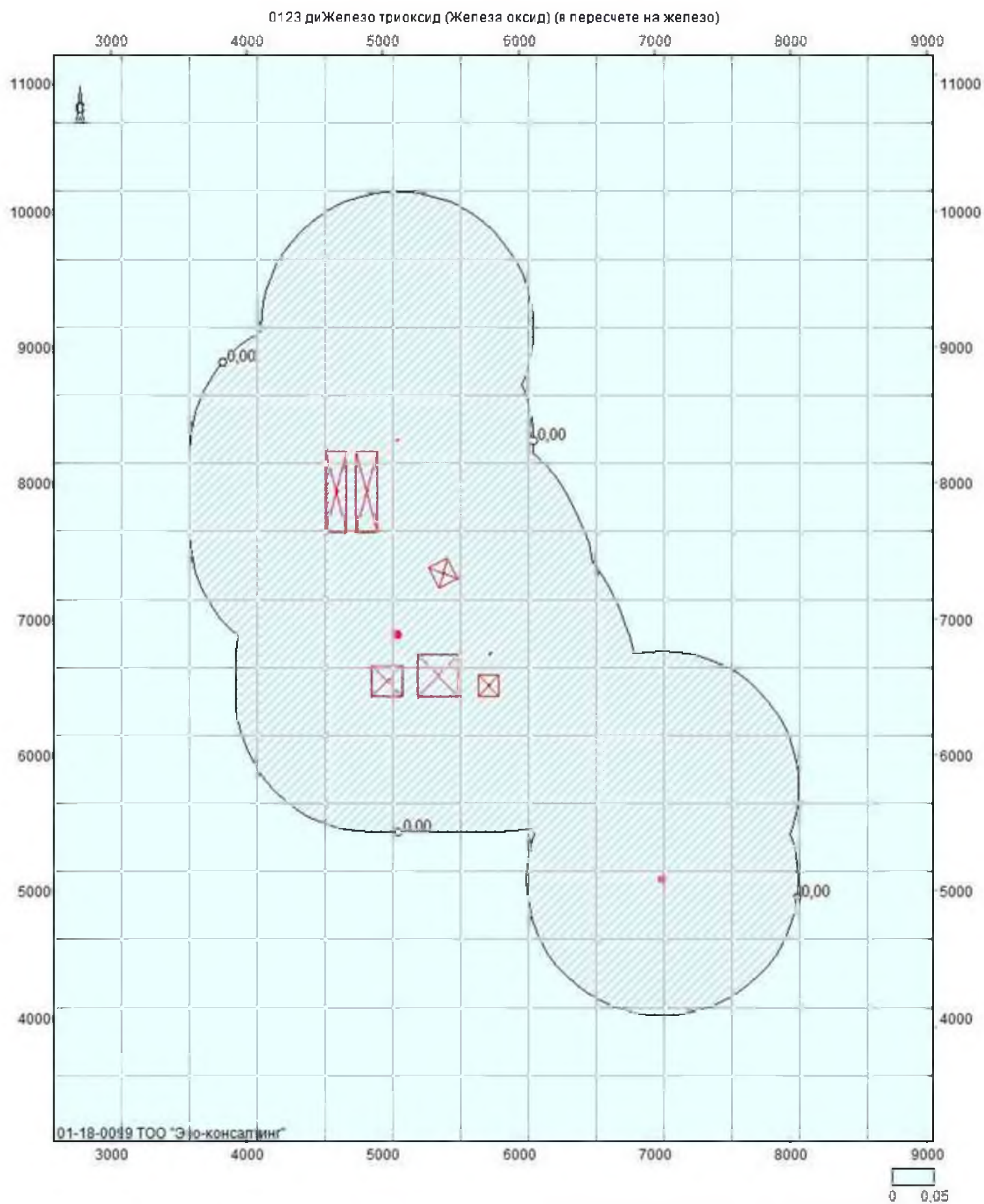
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,80	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,80	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,87	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	2,36	0,000	0,000	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	6102,1	8324	2	0,07	310	0,80	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,07	79	0,80	0,000	0,000	3
3	5109,7	5449,1	2	0,02	0	4,87	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,01	278	2,36	0,000	0,000	3

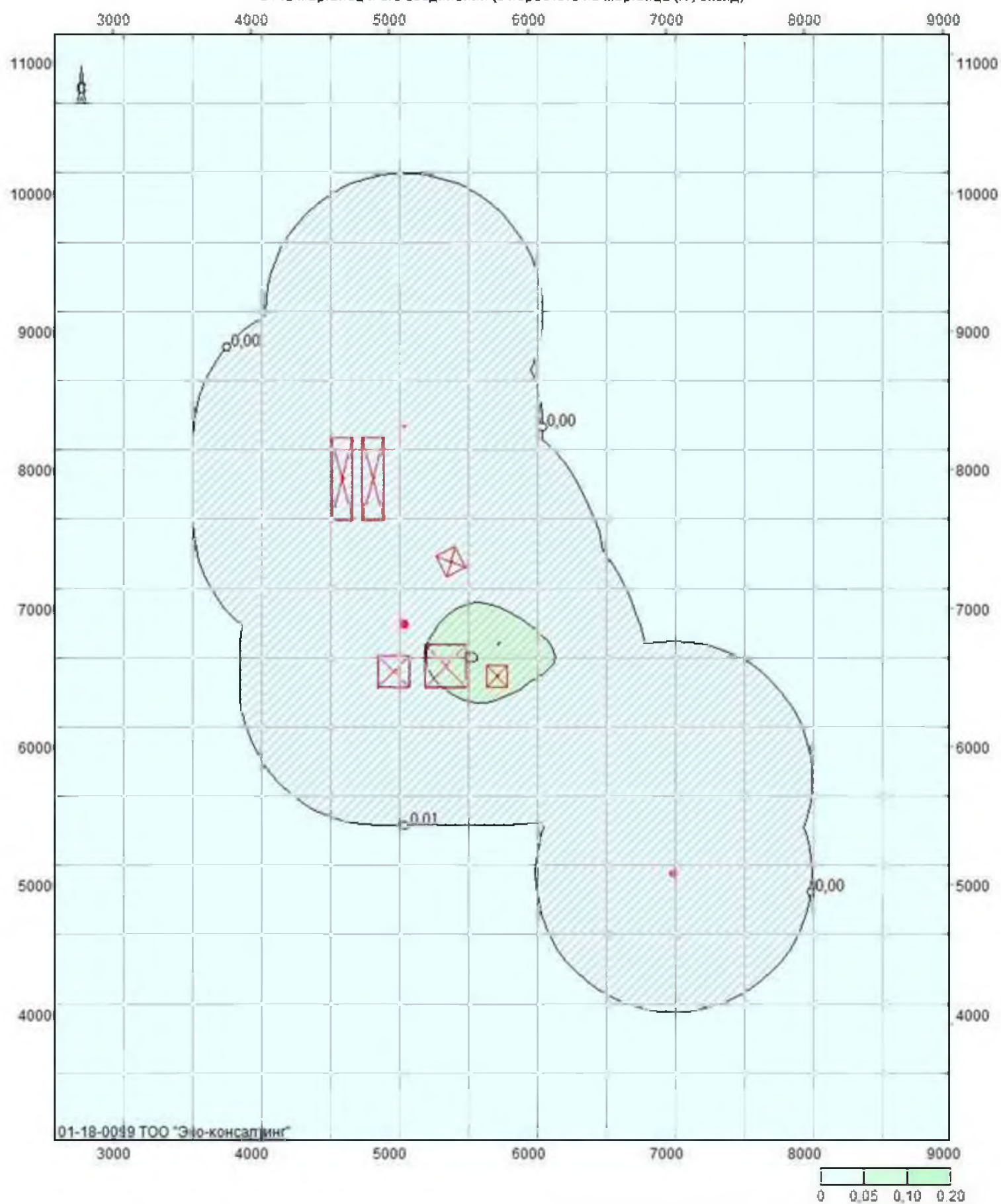
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	5109,7	5449,1	2	0,29	2	0,73	0,000	0,000	3
1	6102,1	8324	2	0,19	211	1,07	0,000	0,000	3
4	3818	8902,9	2	0,18	134	1,07	0,000	0,000	3
2	8040,2	4968,8	2	0,06	303	3,30	0,000	0,000	3



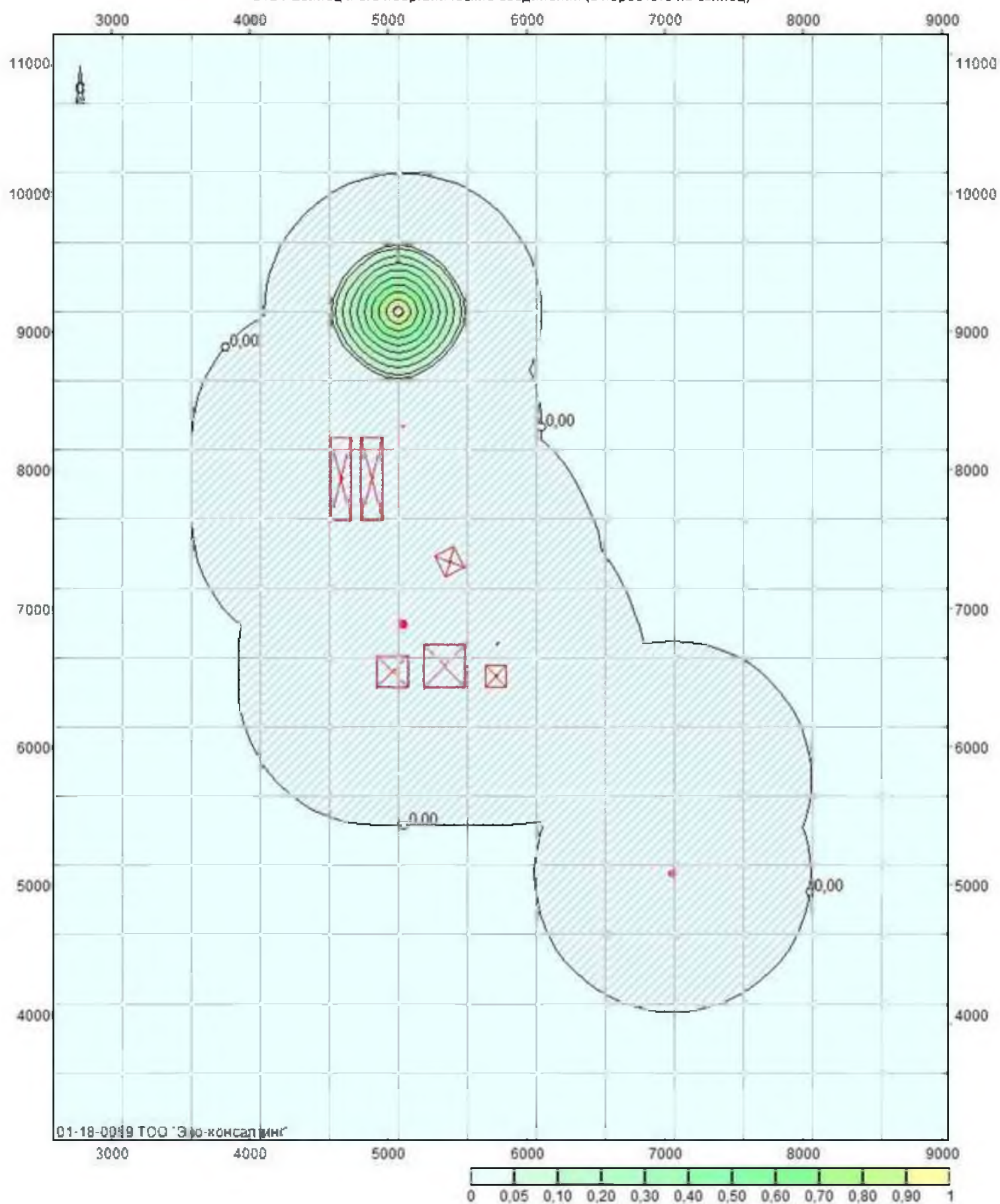
Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:44100

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

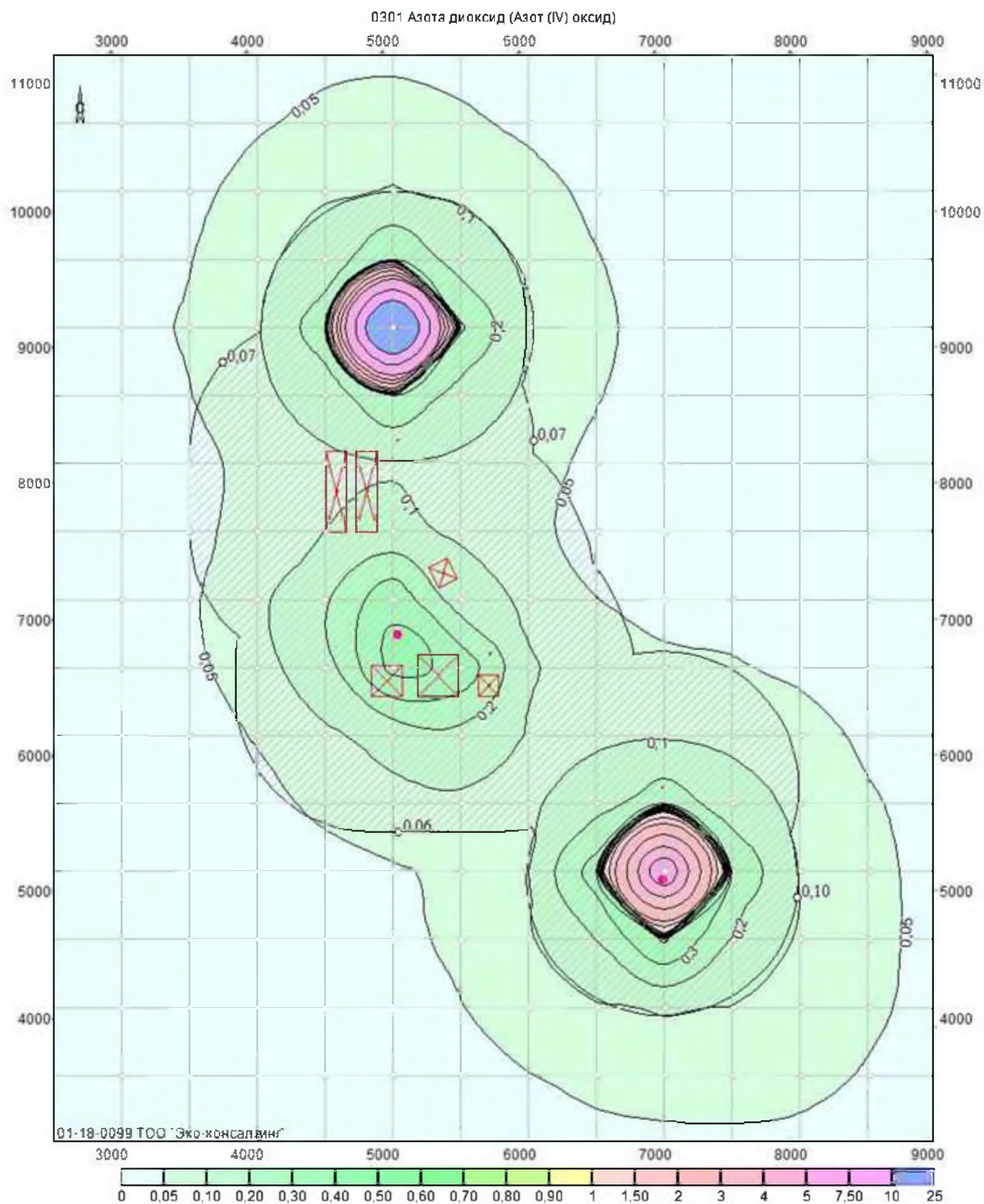


Объект: 1. TOO Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

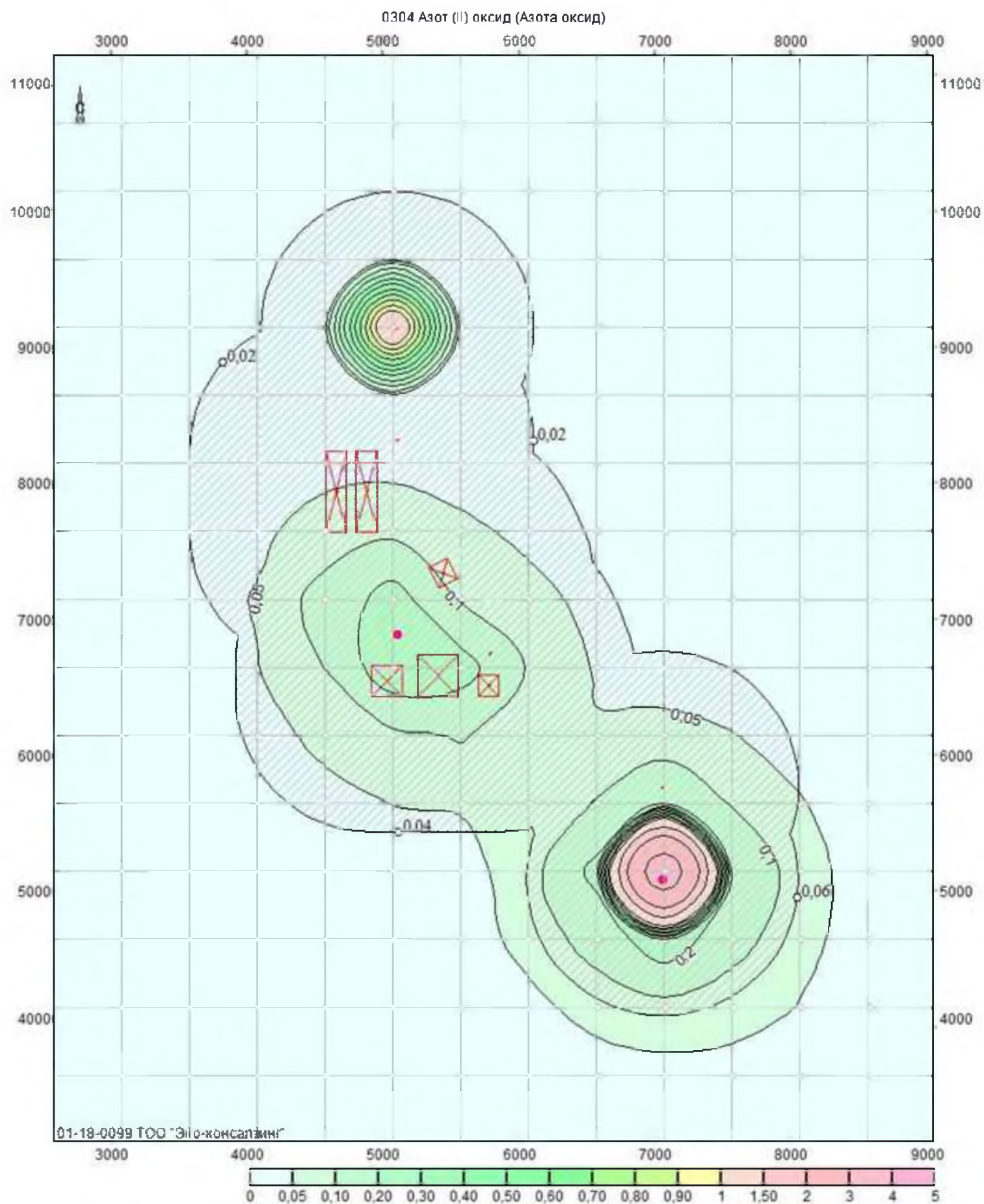
0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)



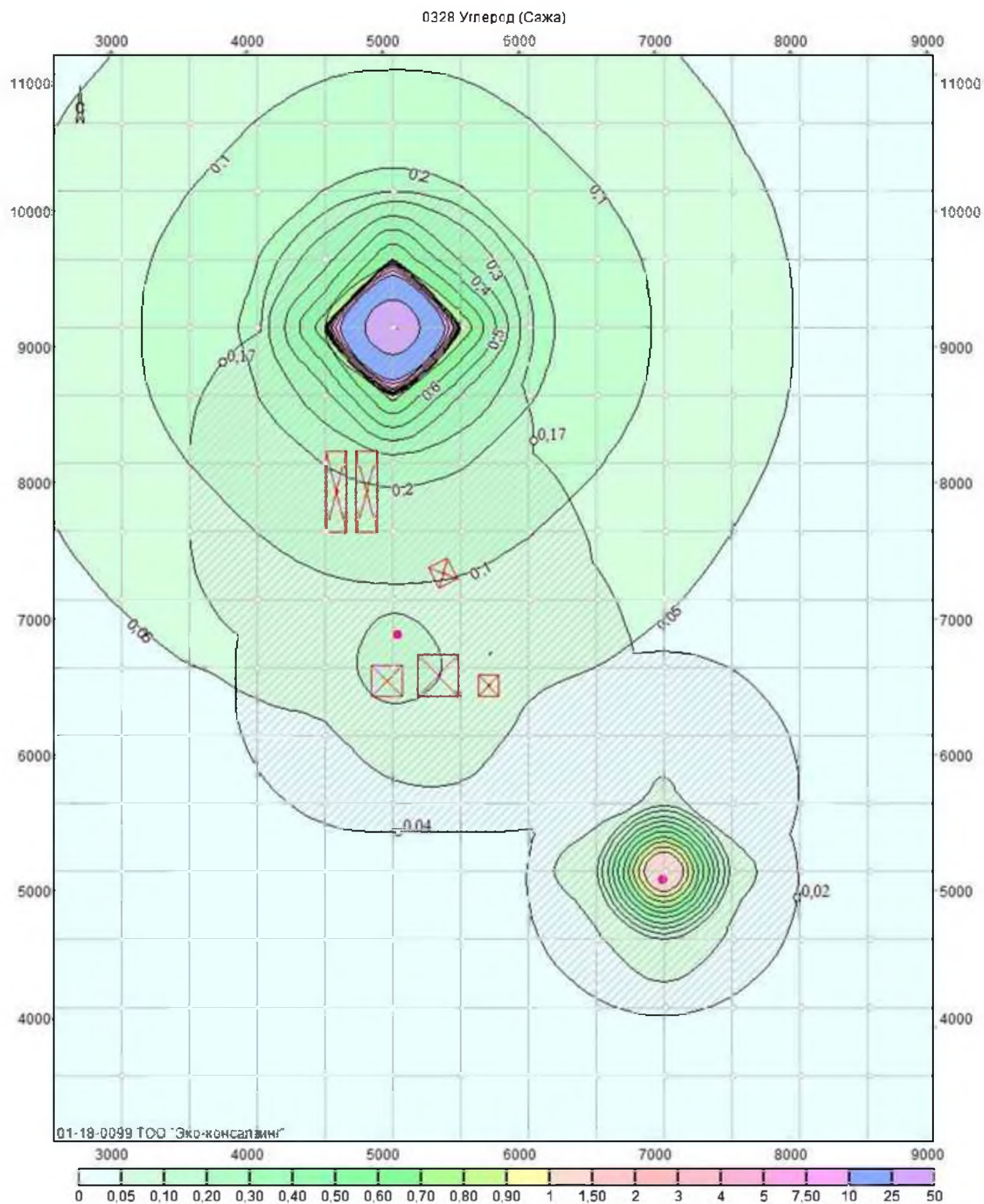
Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



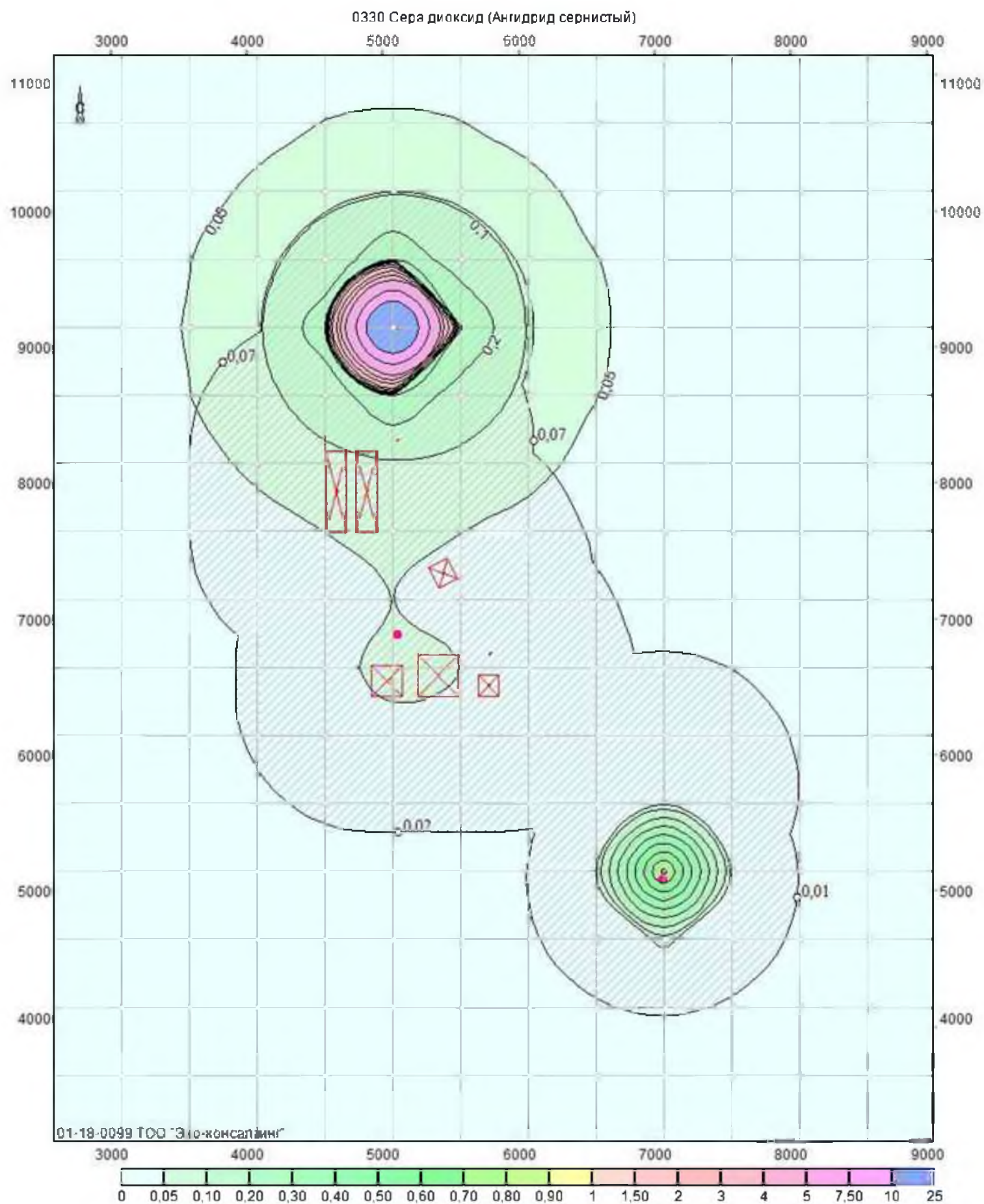
Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



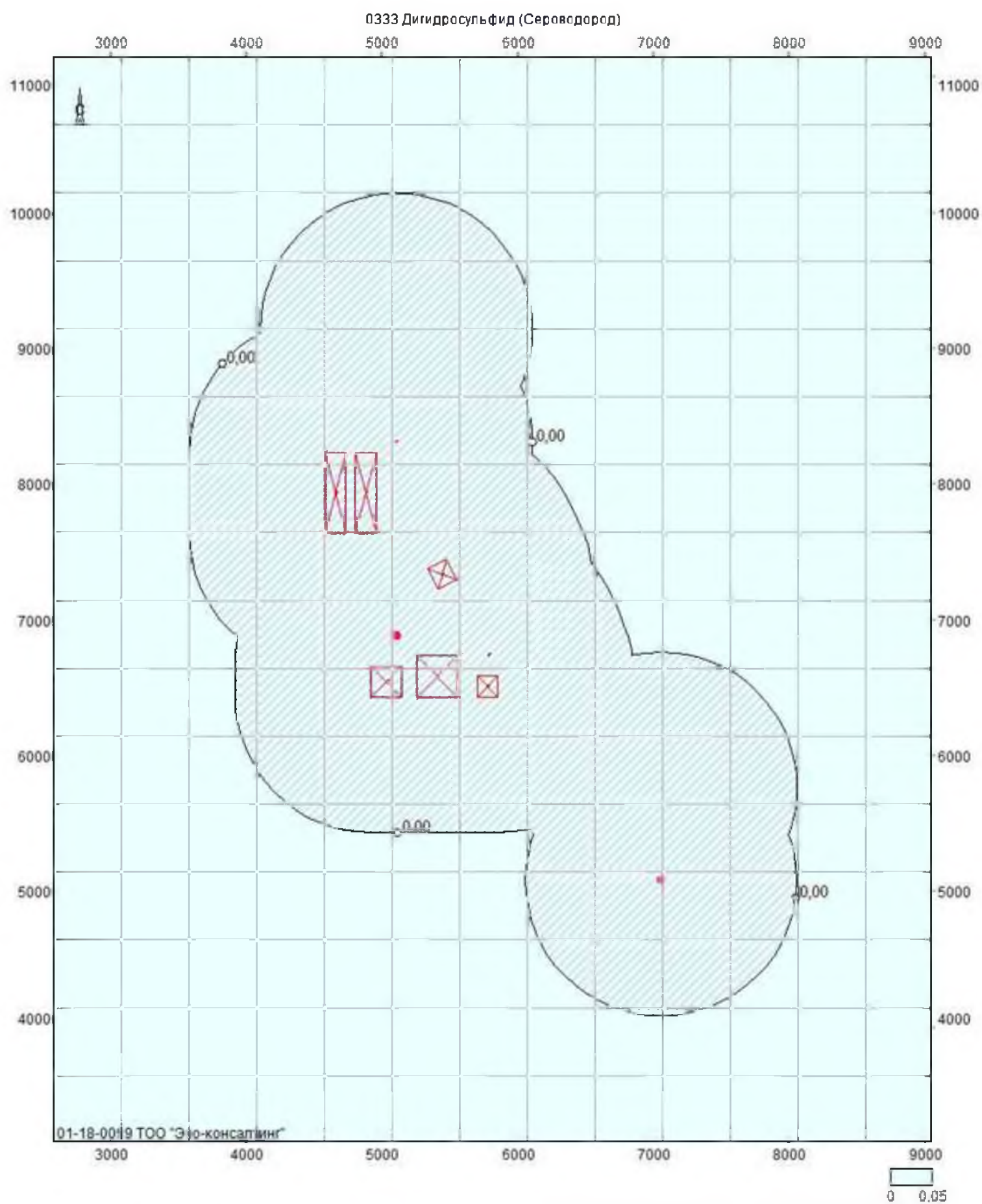
Объект: 1. ТОО Eiwarz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:44100



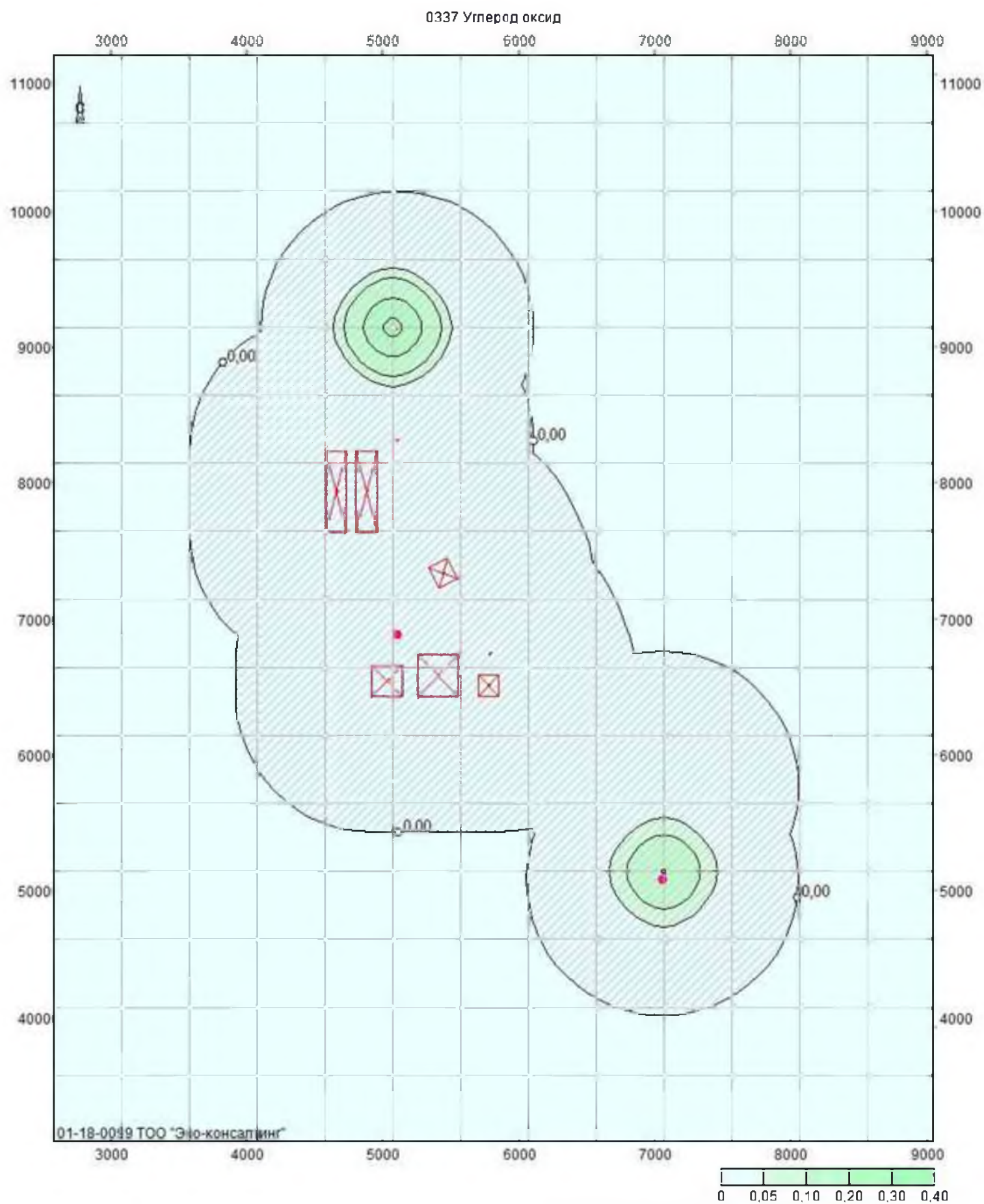
Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

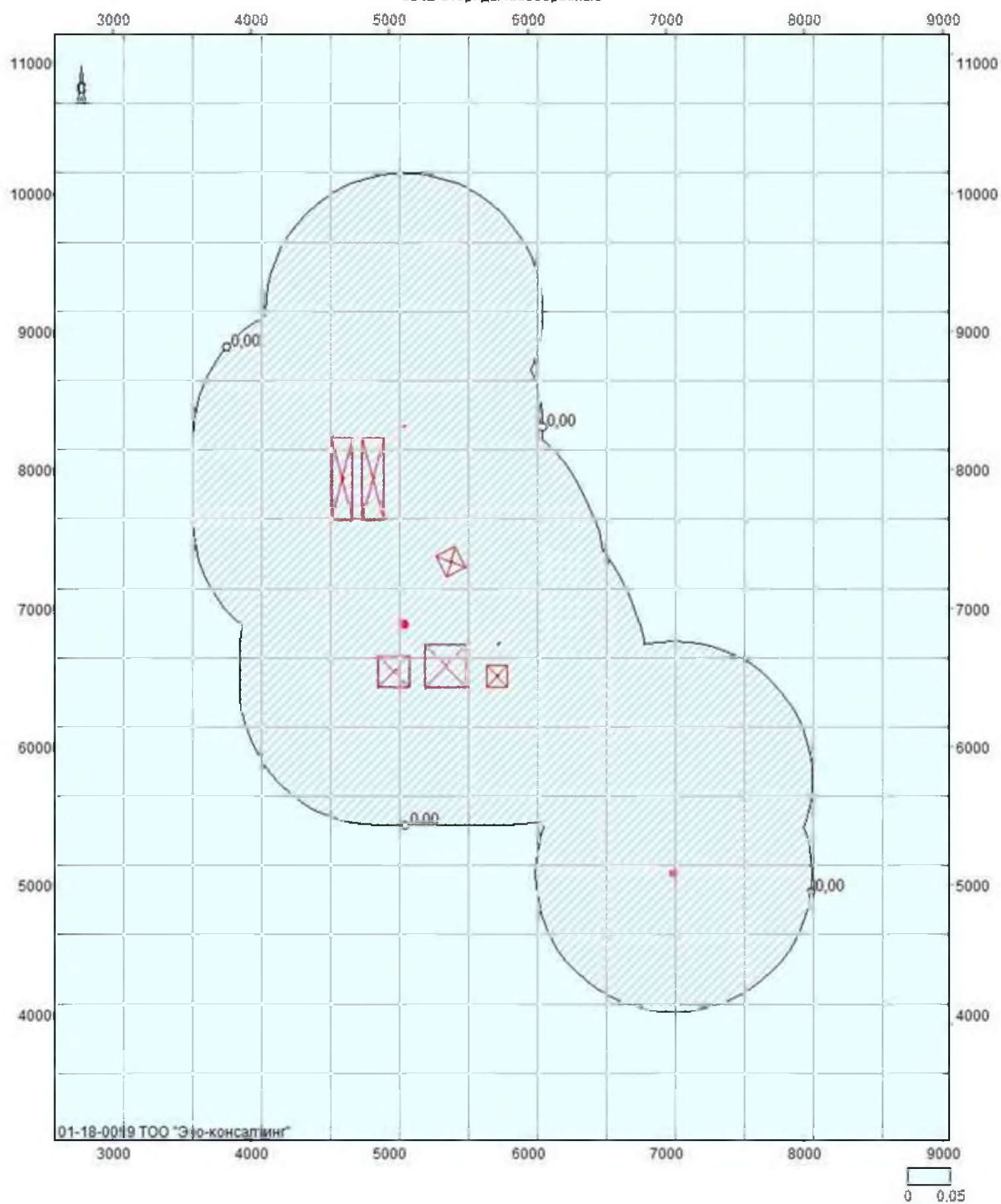


Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

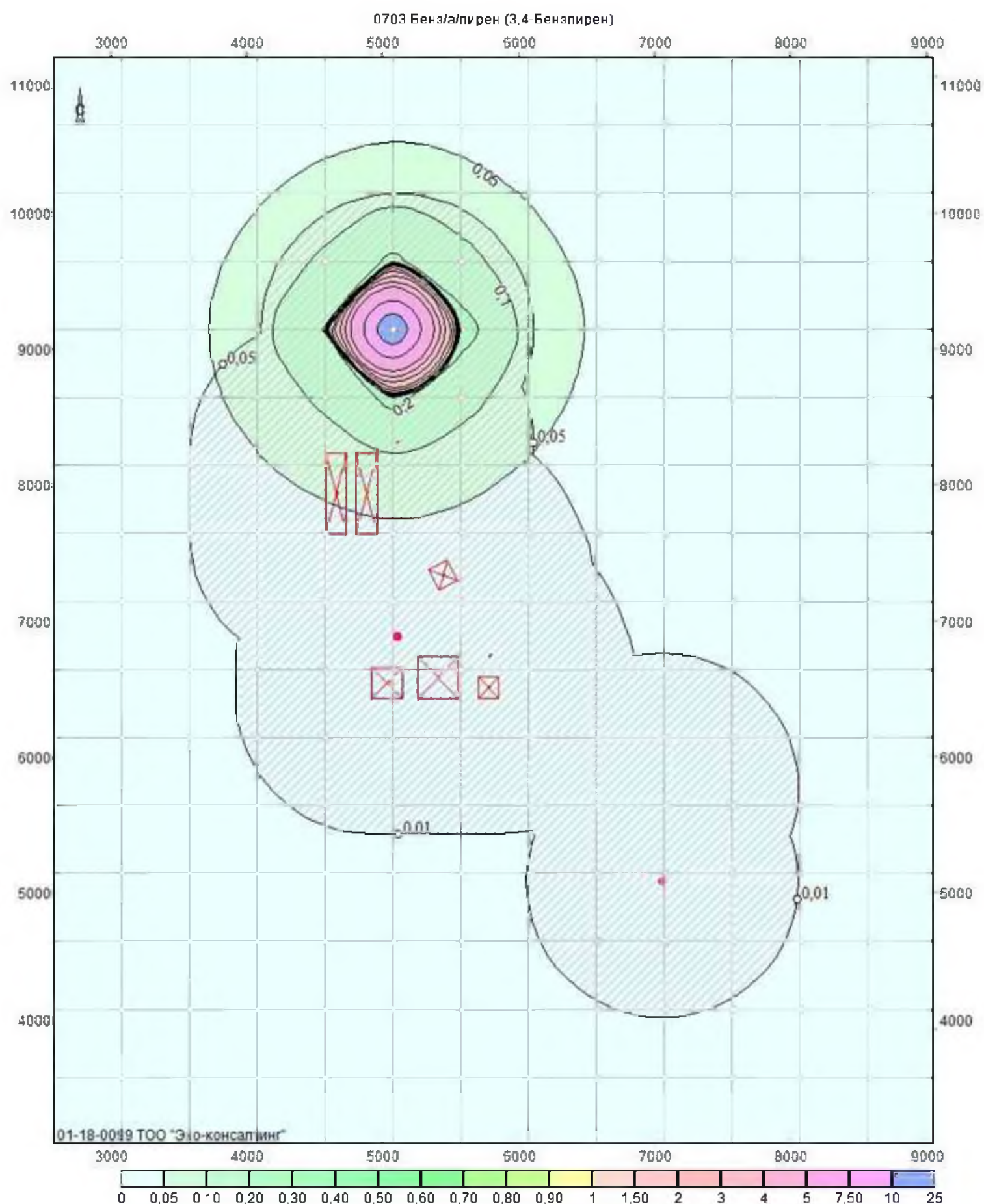


Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

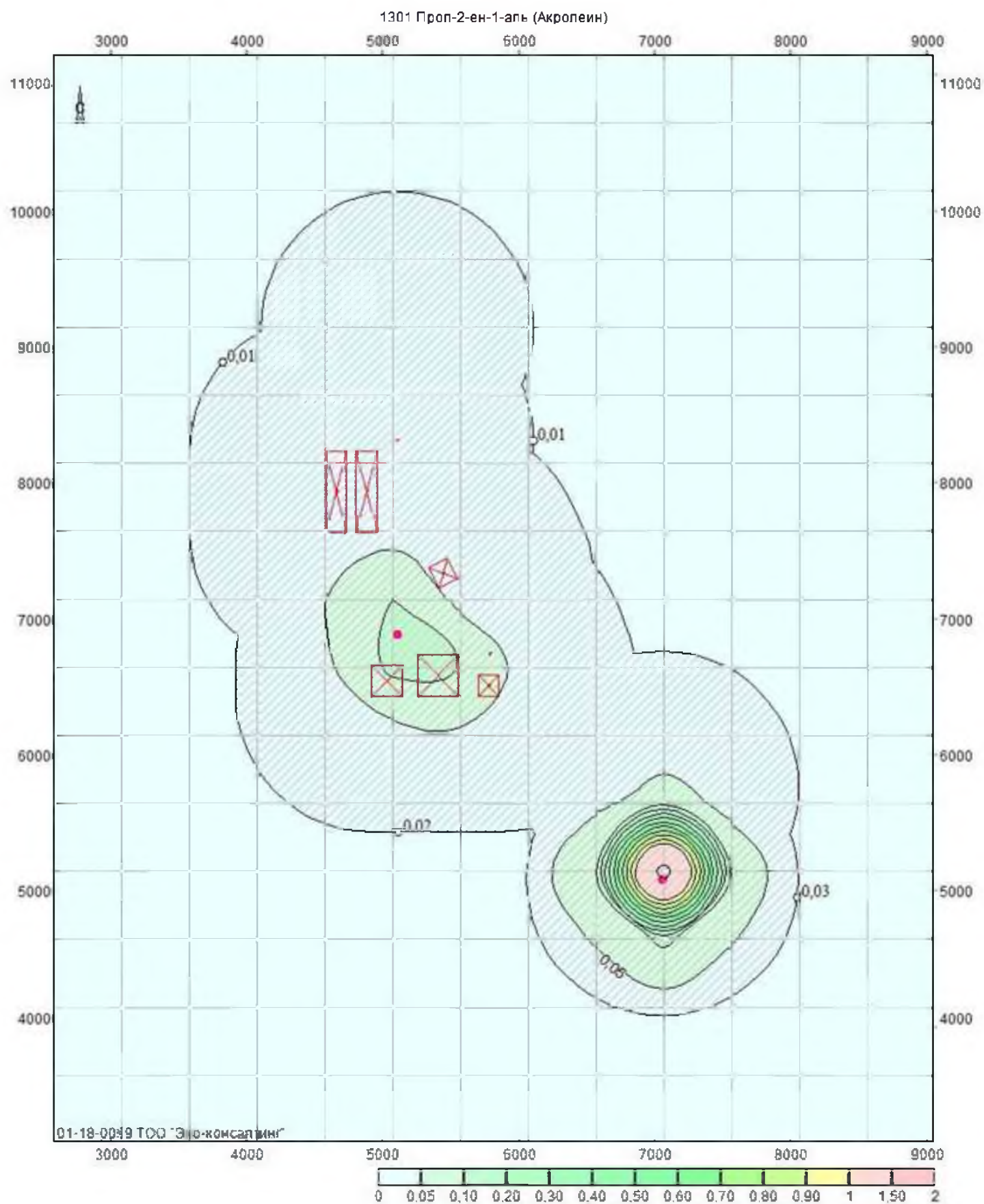
0342 Фториды газообразные

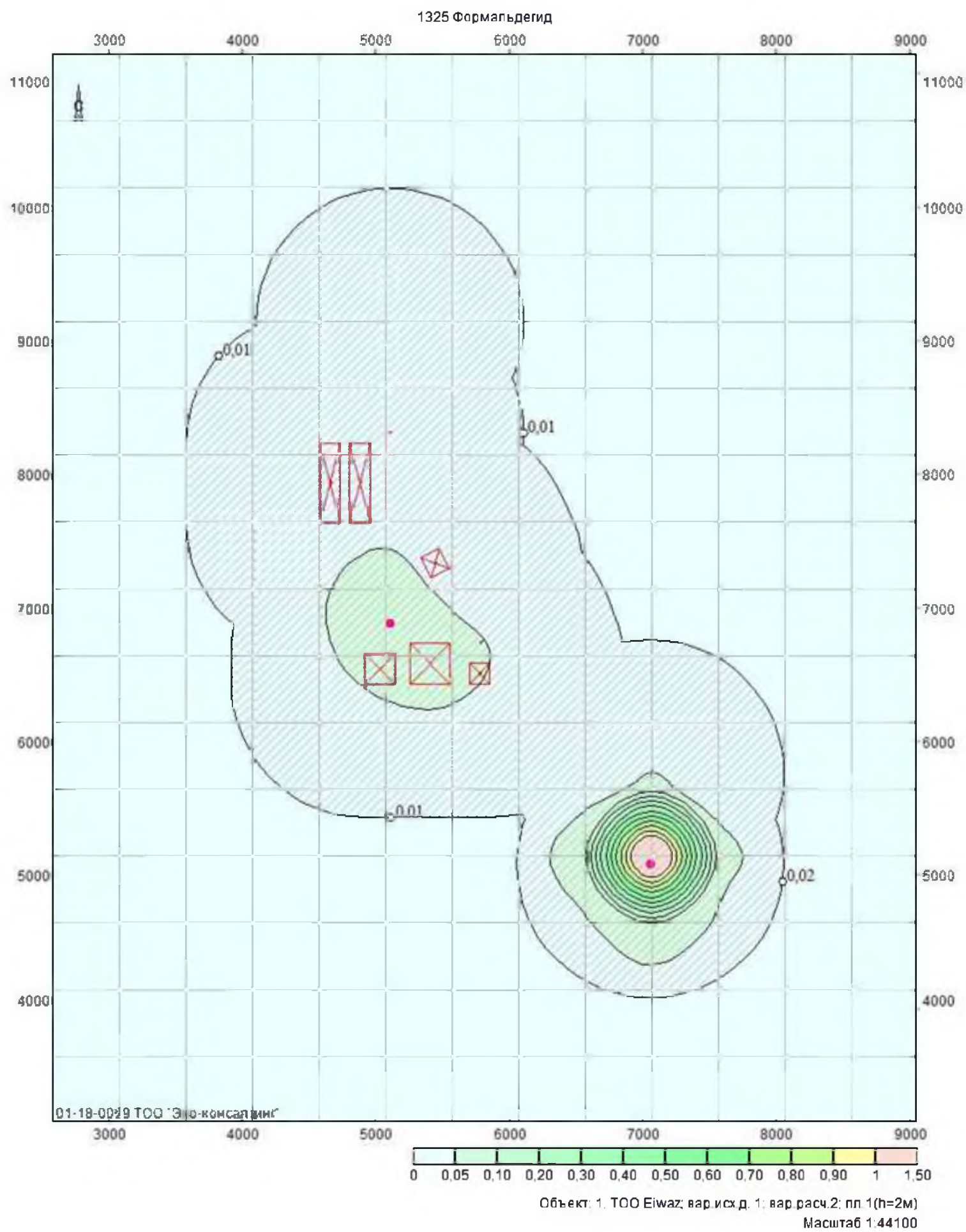


Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

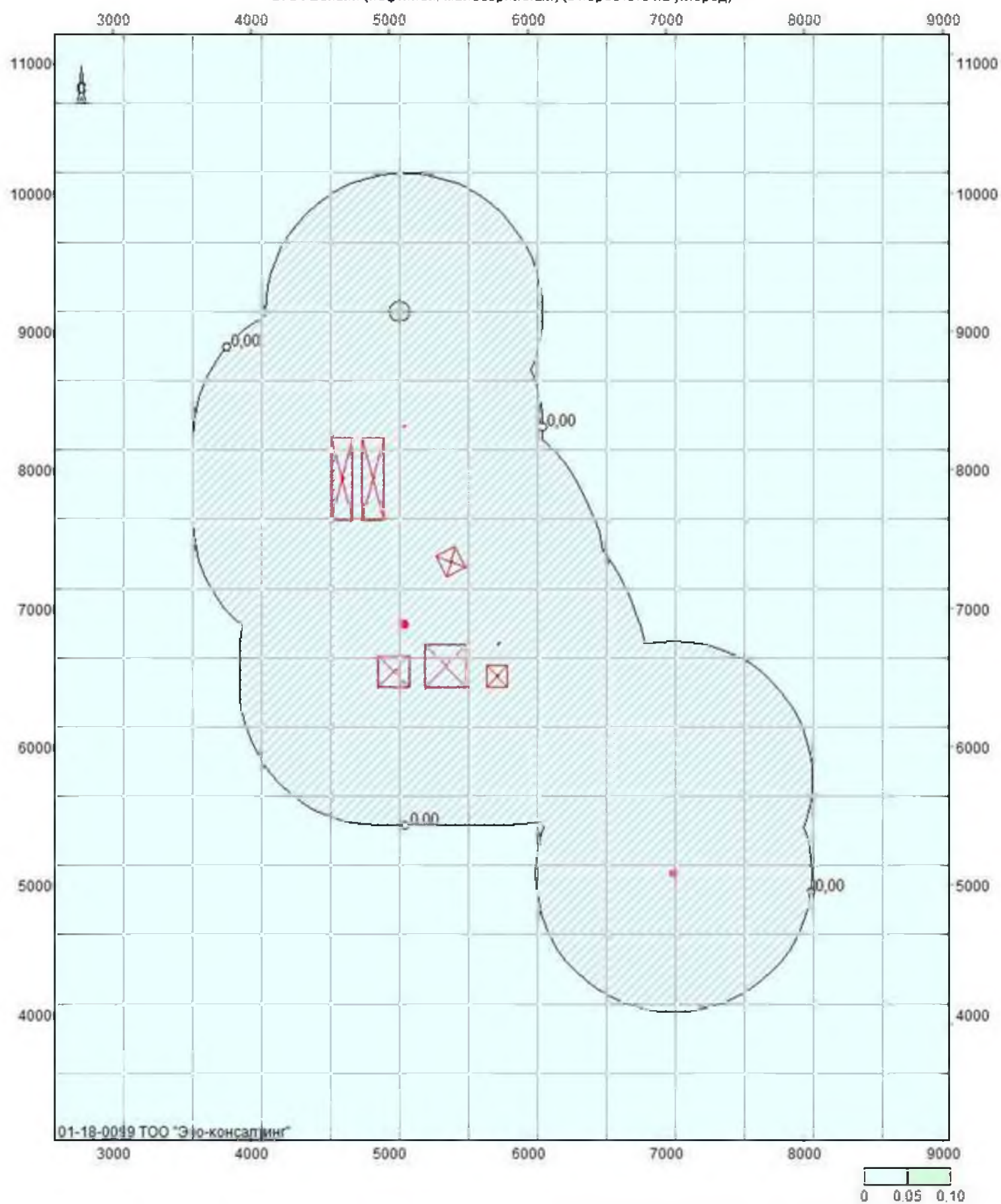


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

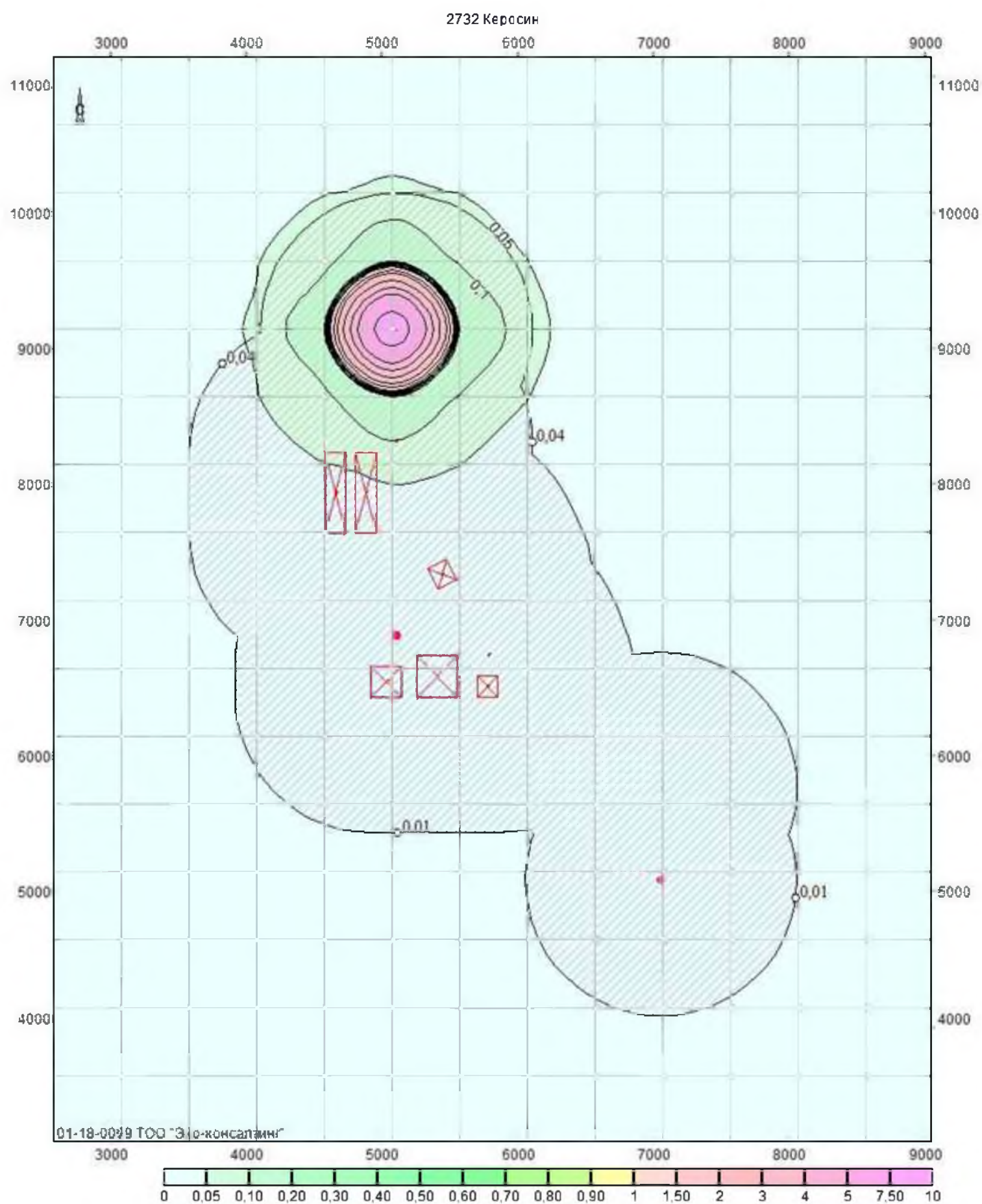




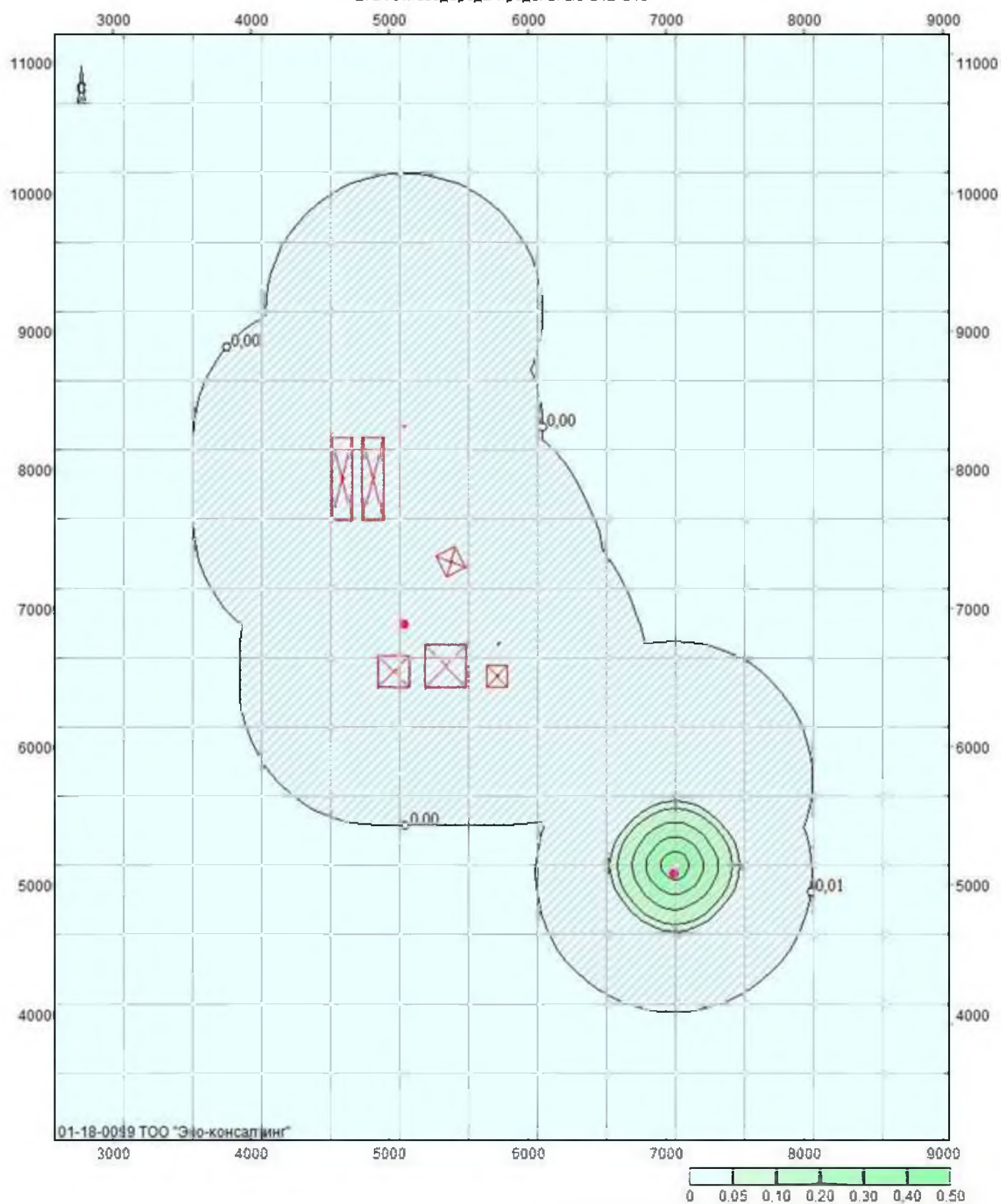
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)



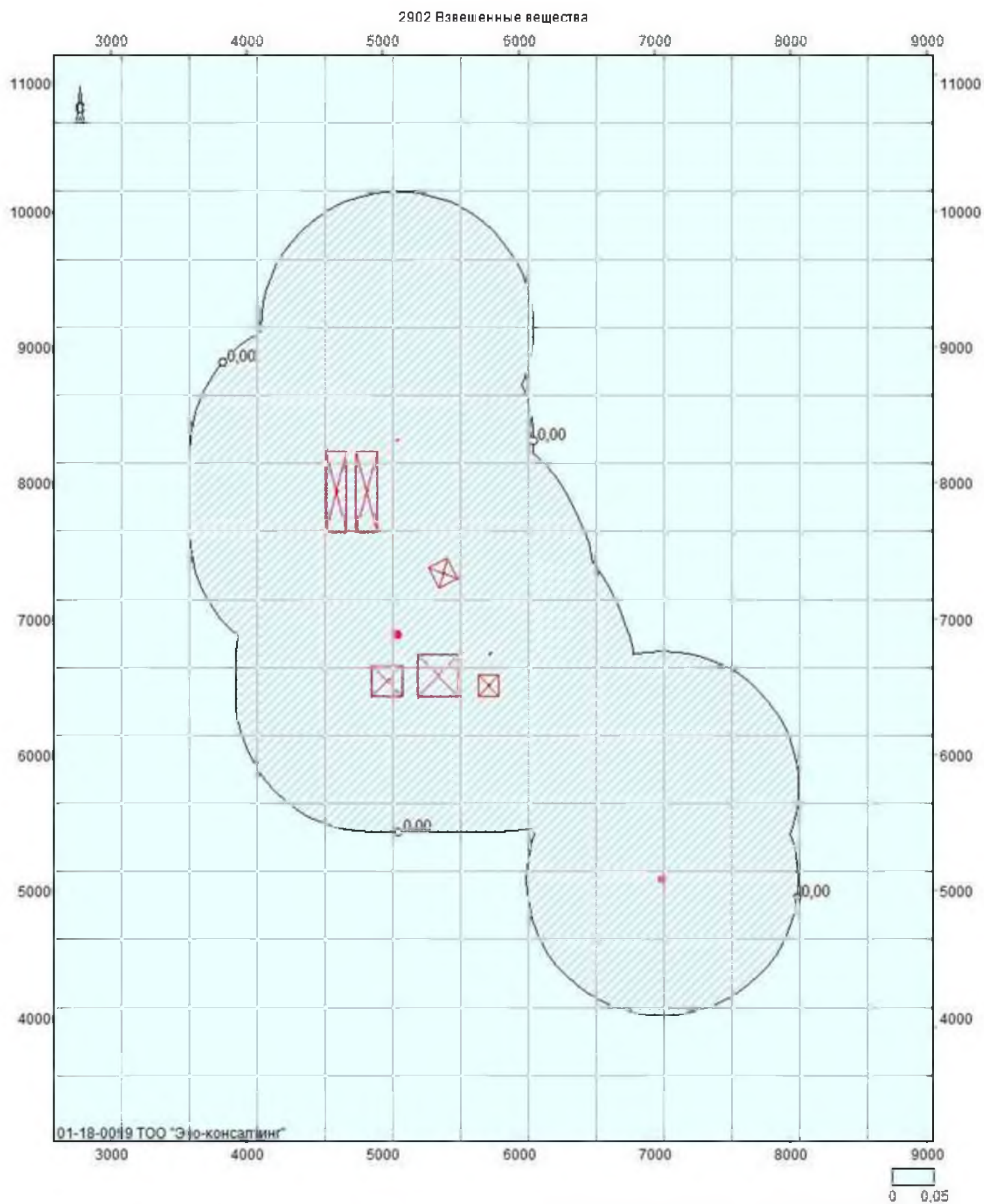
Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:44100



Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:44100

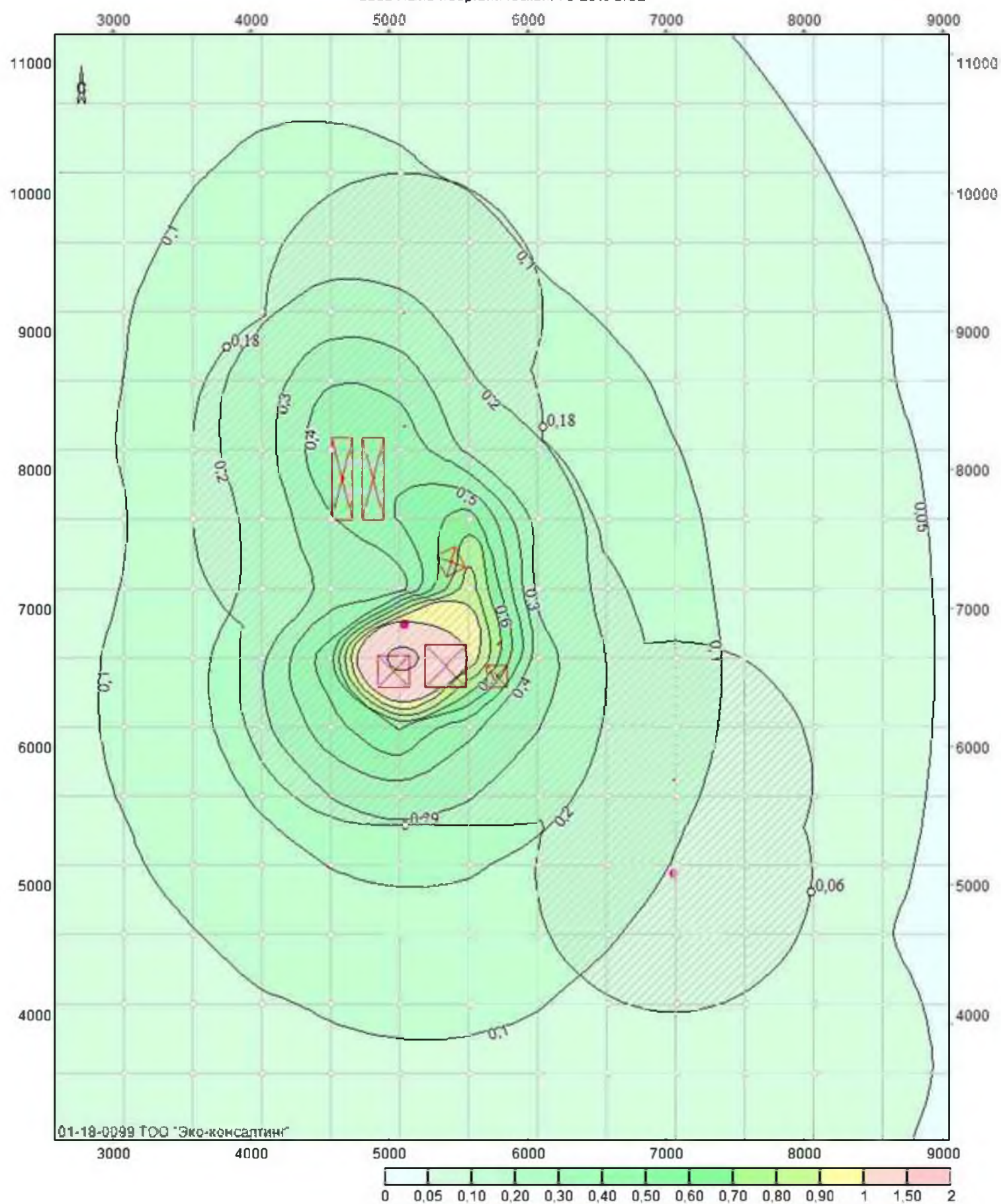


Объект: 1, ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:44100

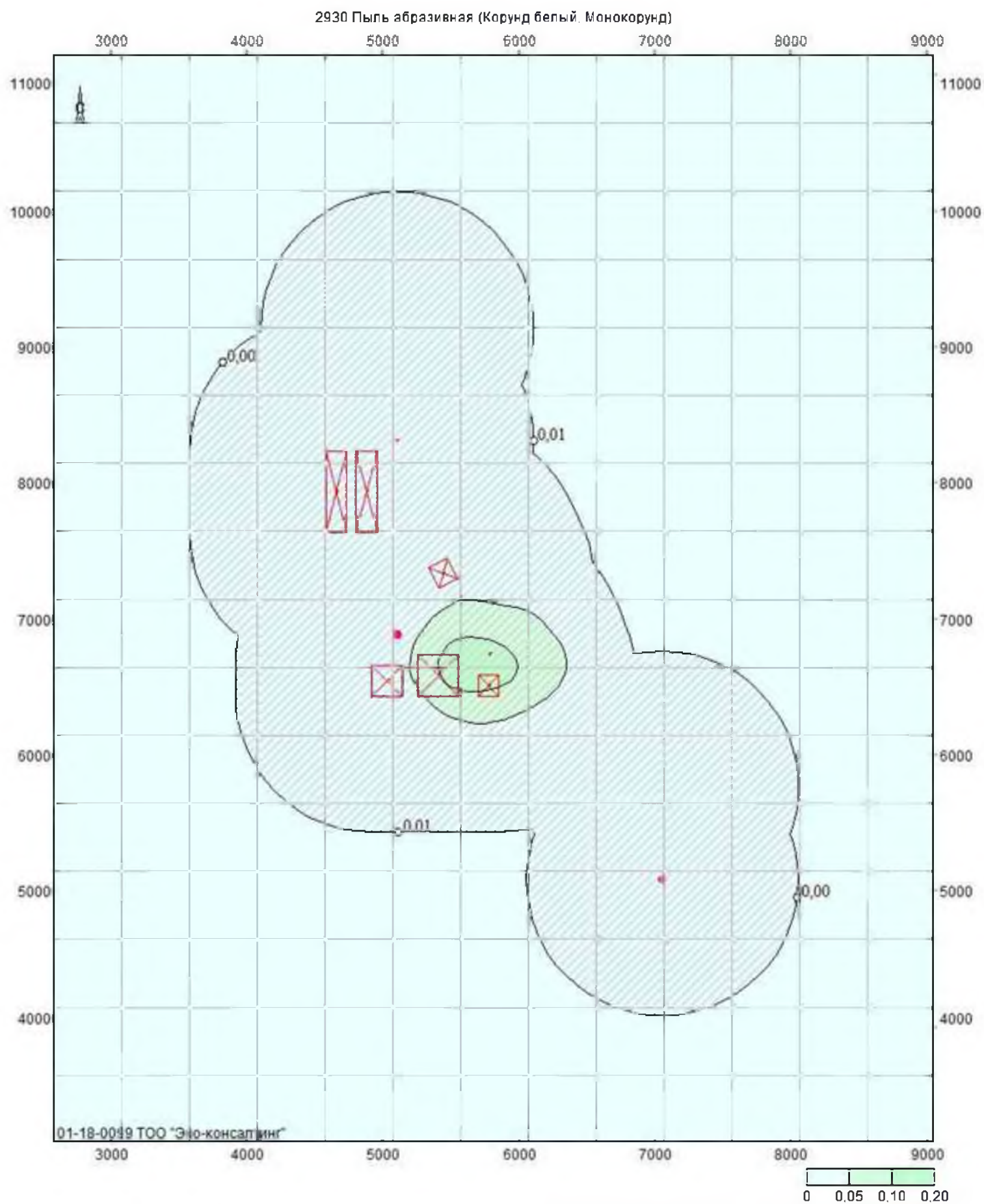


Объект: 1, ТОО Eiwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл 1(h=2м)
 Масштаб 1:44100

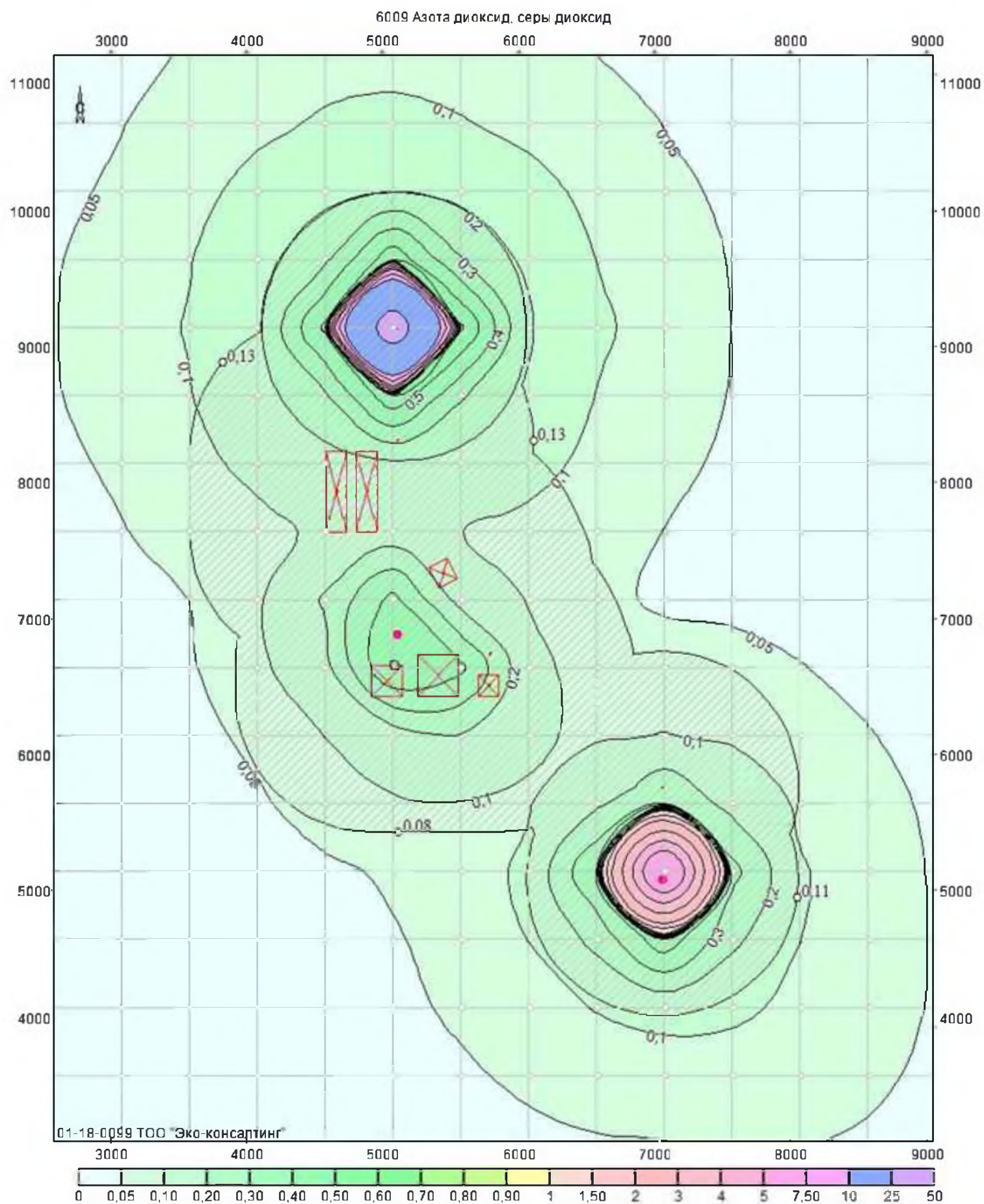
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂



Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

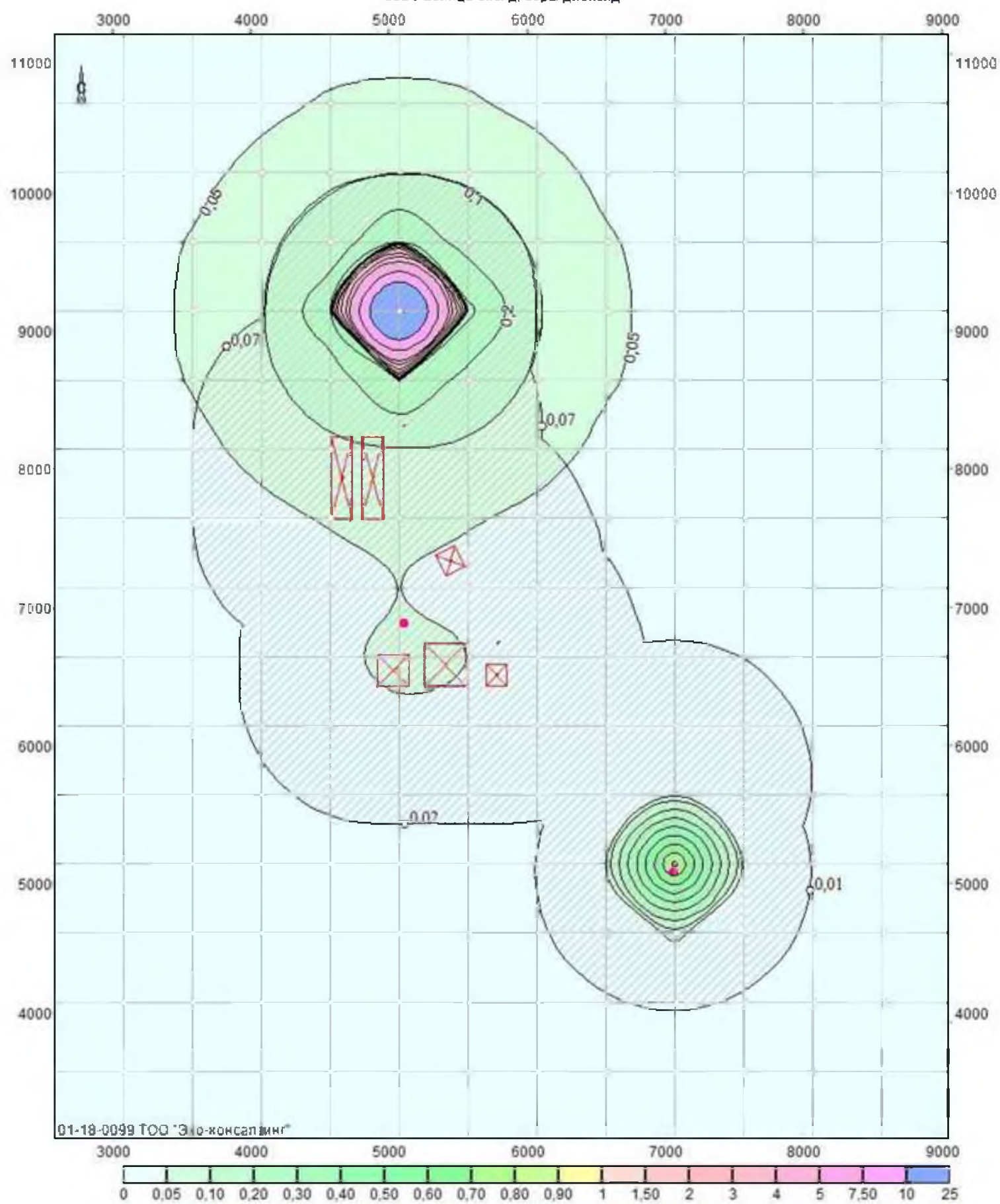


Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:44100



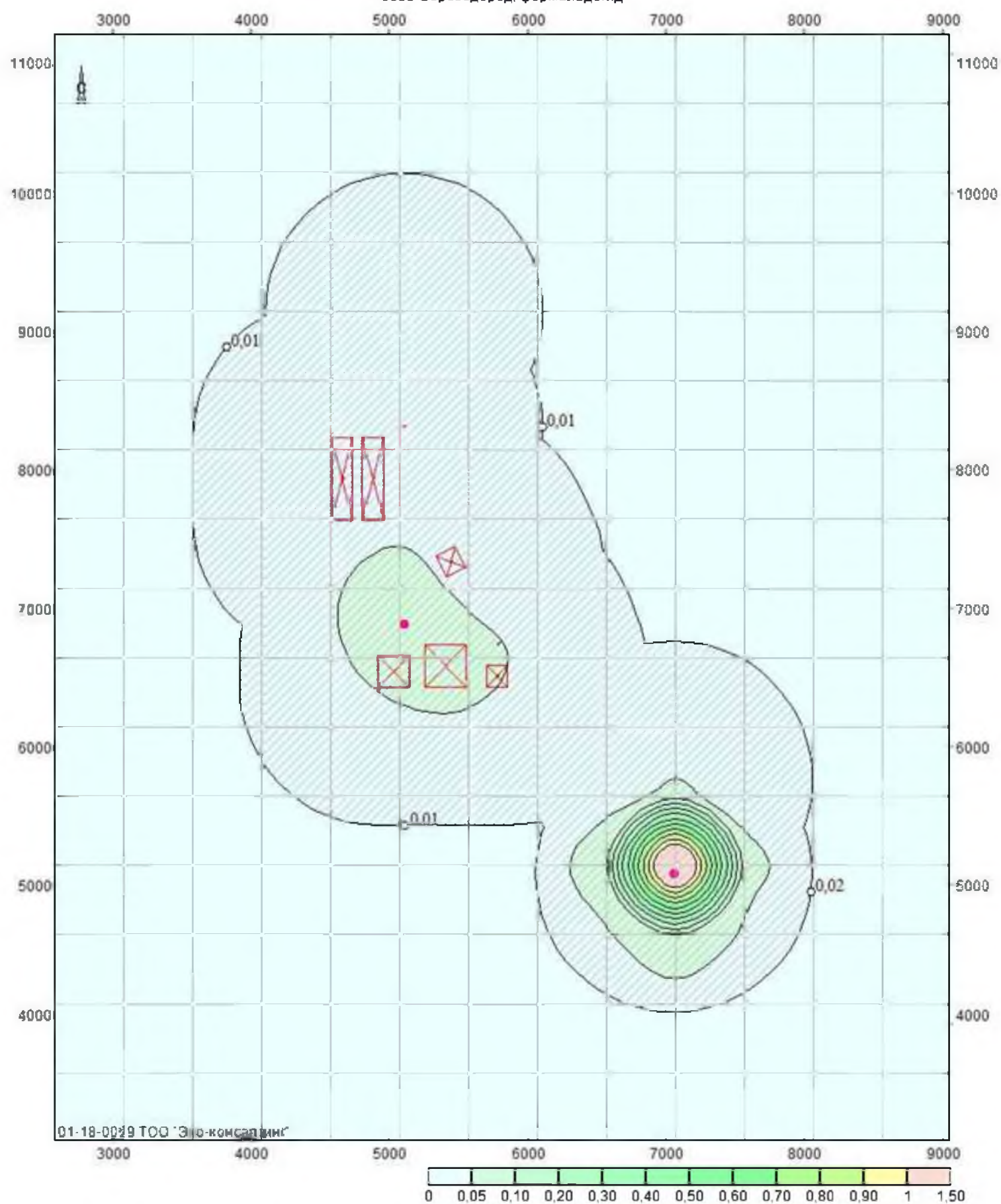
Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл 1(h=2м)
 Масштаб 1:44100

6034 Свинца оксид, серы диоксид



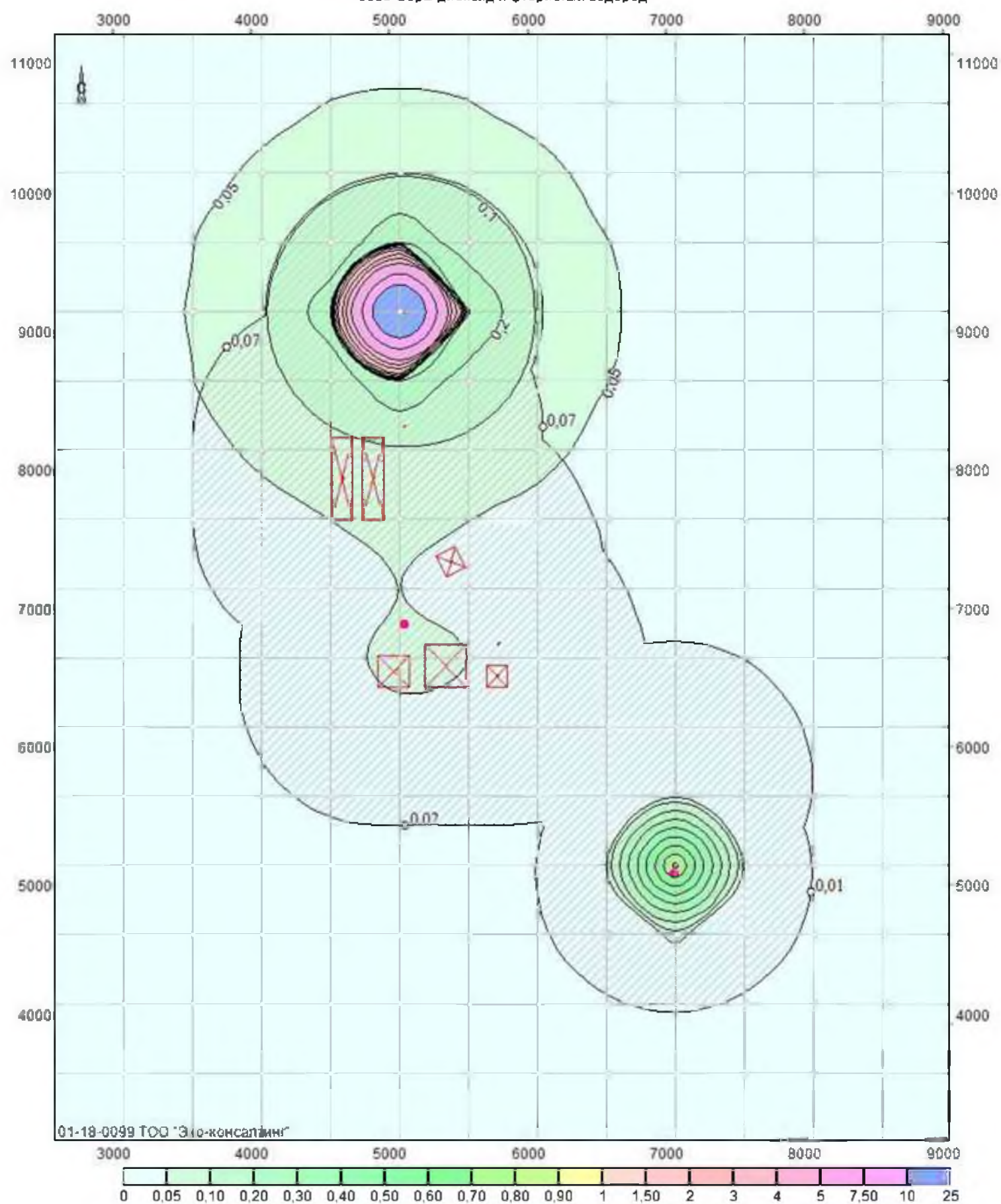
Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

6035 Сероводород, формальдегид



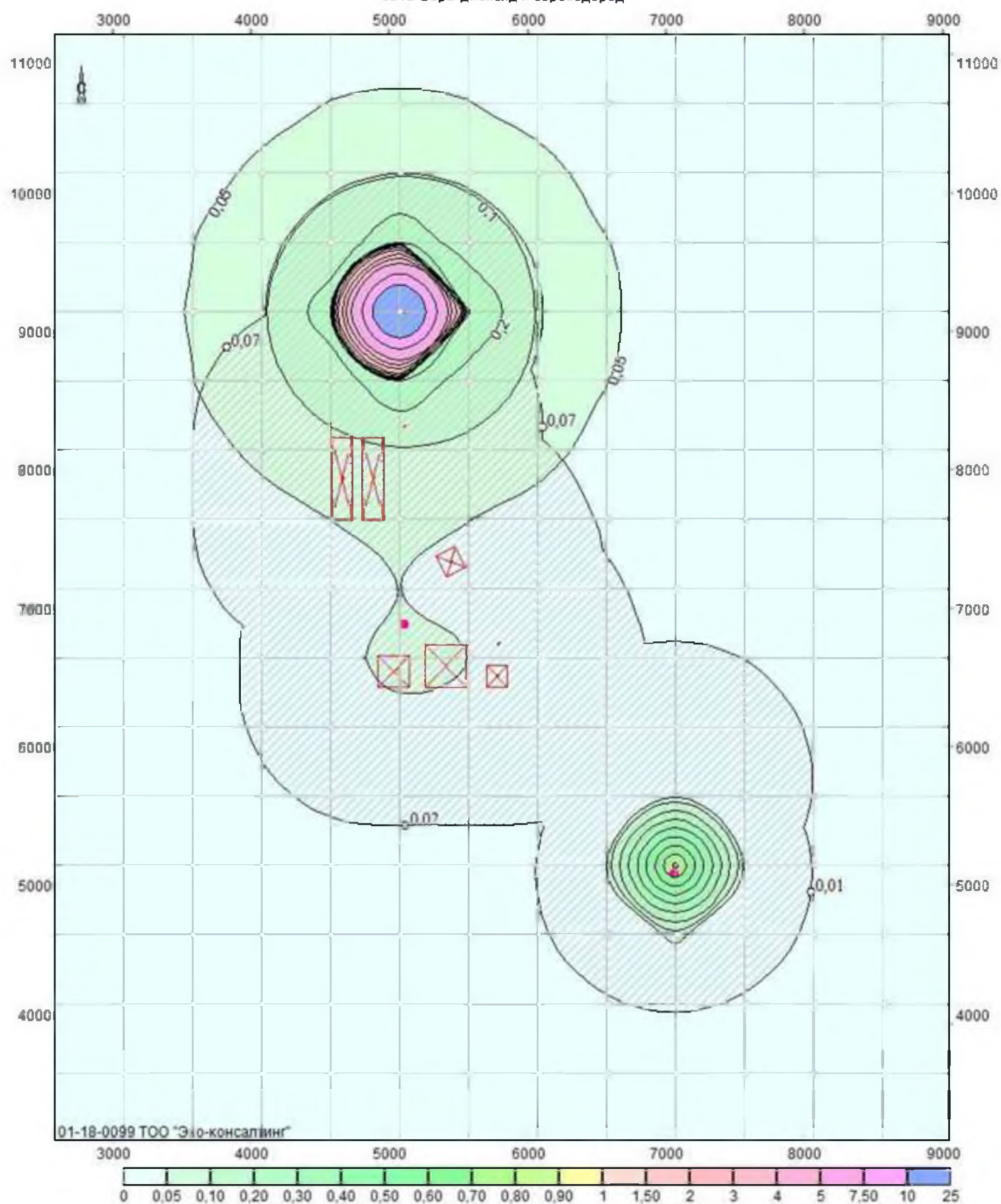
Объект: 1. ТОО Eiwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

6039 Серы диоксид и фтористый водород



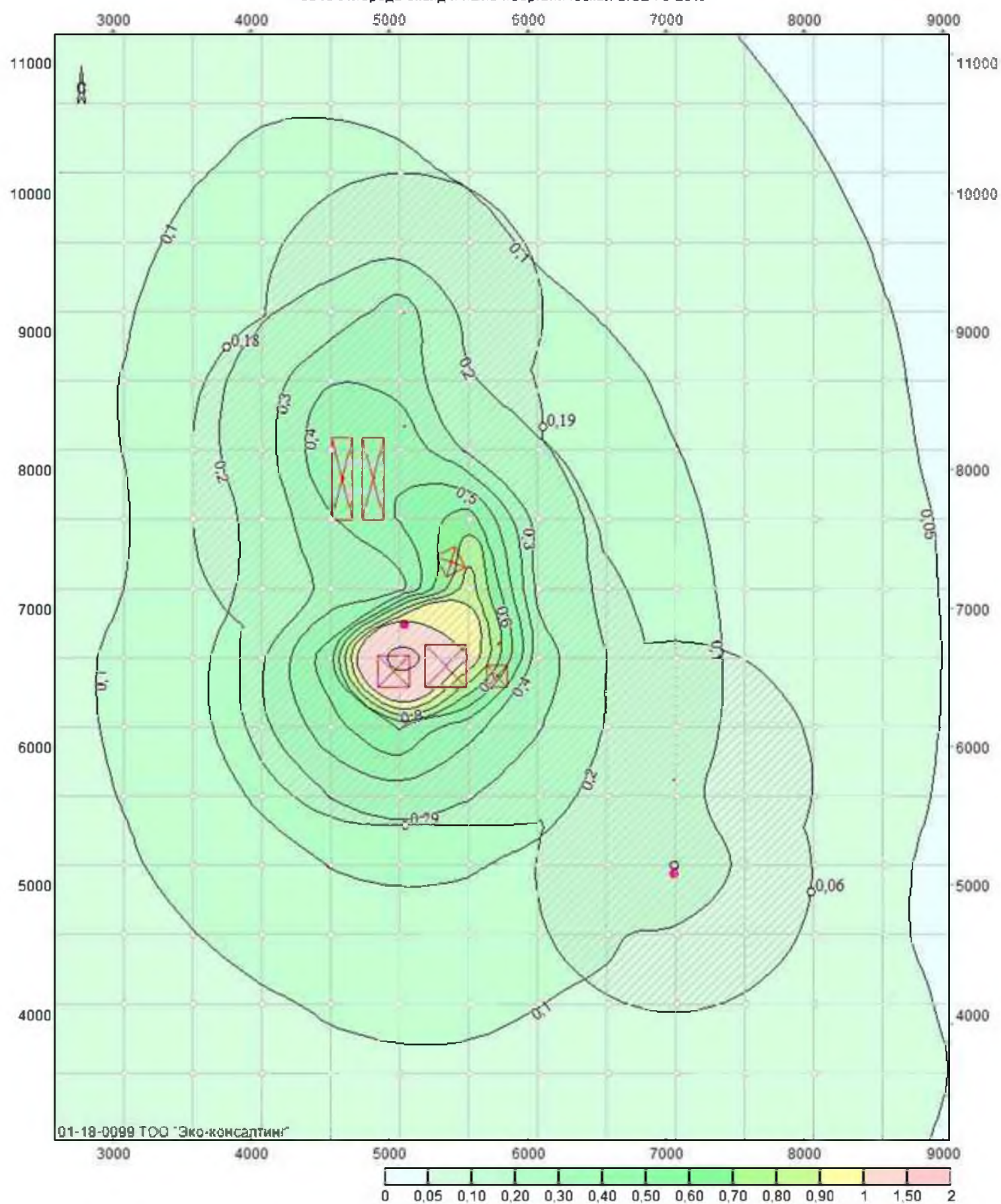
Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

6043 Серы диоксид и сероводород



Объект: 1. ТОО Elwaz; вар исх д. 1; вар расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%



Объект: 1. ТОО Elwaz; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:44100



Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования

Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 ноября 2021 года № 25062

В соответствии с подпунктами 2), 2-1) статьи 39 и пунктом 2 статьи 116 Водного Кодекса Республики Казахстан, подпунктом 8-1) пункта 1 статьи 27 Закона Республики Казахстан "О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан", пунктом 5 Правил установления водоохранных зон и полос, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11838), Восточно-Казахстанский областной акимат **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Установить водоохранные зоны и полосы водных объектов Восточно-Казахстанской области согласно приложению 1 к настоящему постановлению.

2. Установить режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области согласно приложению 2 к настоящему постановлению.

3. Государственному учреждению "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области" в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего постановления в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего постановления на интернет-ресурсе акимата Восточно-Казахстанской области после официального опубликования.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима области по вопросам агропромышленного комплекса.

5. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Аким Восточно-Казахстанской области

Д. Ахметов

"СОГЛАСОВАНО"

Республиканское государственное учреждение

"Ертисская бассейновая инспекция

по регулированию использования и

охране водных ресурсов
Комитета по водным ресурсам
Министерства экологии, геологии

и природных ресурсов Республики Казахстан"

Приложение 1 к постановлению
Восточно-Казахстанской области
областного акимата
от "8" ноября 2021 года

Водоохранные зоны и полосы водных объектов Восточно-Казахстанской области

Сноска. Приложение 1 в редакции постановления Восточно-Казахстанского областного акимата от 15.12.2023 № 285 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

№	Наименование водного объекта	Месторасположение	Площадь водоохранной зоны (гектар)	Площадь водоохранной полосы (гектар)	Ширина водоохранной зоны (метр)	Ширина водоохранной полосы (метр)
район Самар						
692	река Кулынжун правый берег левый берег	на территории учетных кварталов 05-244-040 и 05- 244-051	326,1 413,4	21,7 17	500	55
693	ручей Коншубай правый берег левый берег		169,8 84	13,3 8,7		
694	ручей Аюкашкан правый берег левый берег		180,8 165,3	11,4 21,7		
695	ручей Глубокий правый берег левый берег		356,1 207,1	29,5 40,6		
696	ручей Байша правый берег левый берег		518,2 431,2	7,6 7,5		
697	ручей Топольки правый берег левый берег		177 195,8	22,5 22,5		
698	ручей без названия № 1 правый берег левый берег		42,4 68,2	10 8,8		
699	ручей без названия № 2 правый берег левый берег		81,7 94,5	9,4 9,7		
700	ручей без названия № 3		31,8 33,9	4,4 4,7		

	правый берег левый берег					
701	ручей без названия № 4 правый берег левый берег		40 -	4,6 4,8		
702	ручей без названия № 5 правый берег левый берег		83,1 88,4	11,5 11,7		
703	река Аксеновка правый берег левый берег		417,8 307,3	35,7 55,1		
704	ручей Капрли правый берег левый берег	на территории района Самар	20 34,8	3,4 4,8	260-335 500	35 35
705	река Кулынжун	в 3,9 километрах	21,4	1,34	500	35
706	озеро Казнаковка	юго-восточнее села Кулынжун	32,5	7,31	500-590	100
707	Бухтарминское водохранилище	напротив села Палатцы на участке с ПК 1690+00 до 1707-17	98,2633	23,2123	500	35

Примечание:

Границы и ширина водоохранных зон и водоохраных полос отражены в картографическом материале утвержденной проектной документации.

Приложение 2 к постановлению
Восточно-Казахстанского
областного акимата
от 8 ноября 2021 года № 322

Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области

1. В пределах водоохранных полос не допускается:

1) хозяйственная и иная деятельность, ухудшающая качественное и гидрологическое состояние (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов;

2) строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения.

Положение данного подпункта применяется с учетом требований, установленных статьями 145-1 Водного кодекса Республики Казахстан;

3) предоставление земельных участков под садоводство и дачное строительство;

4) эксплуатация существующих объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

5) проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса;

6) устройство палаточных городков, постоянных стоянок для транспортных средств, летних лагерей для скота;

7) применение всех видов пестицидов и удобрений.

2. В пределах водоохранных зон не допускается:

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

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

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

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников

(биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

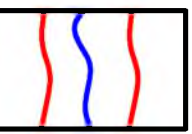
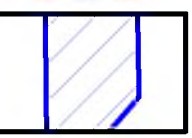
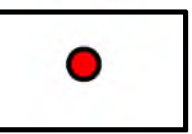
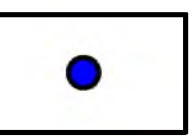
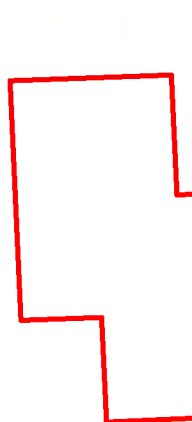
5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

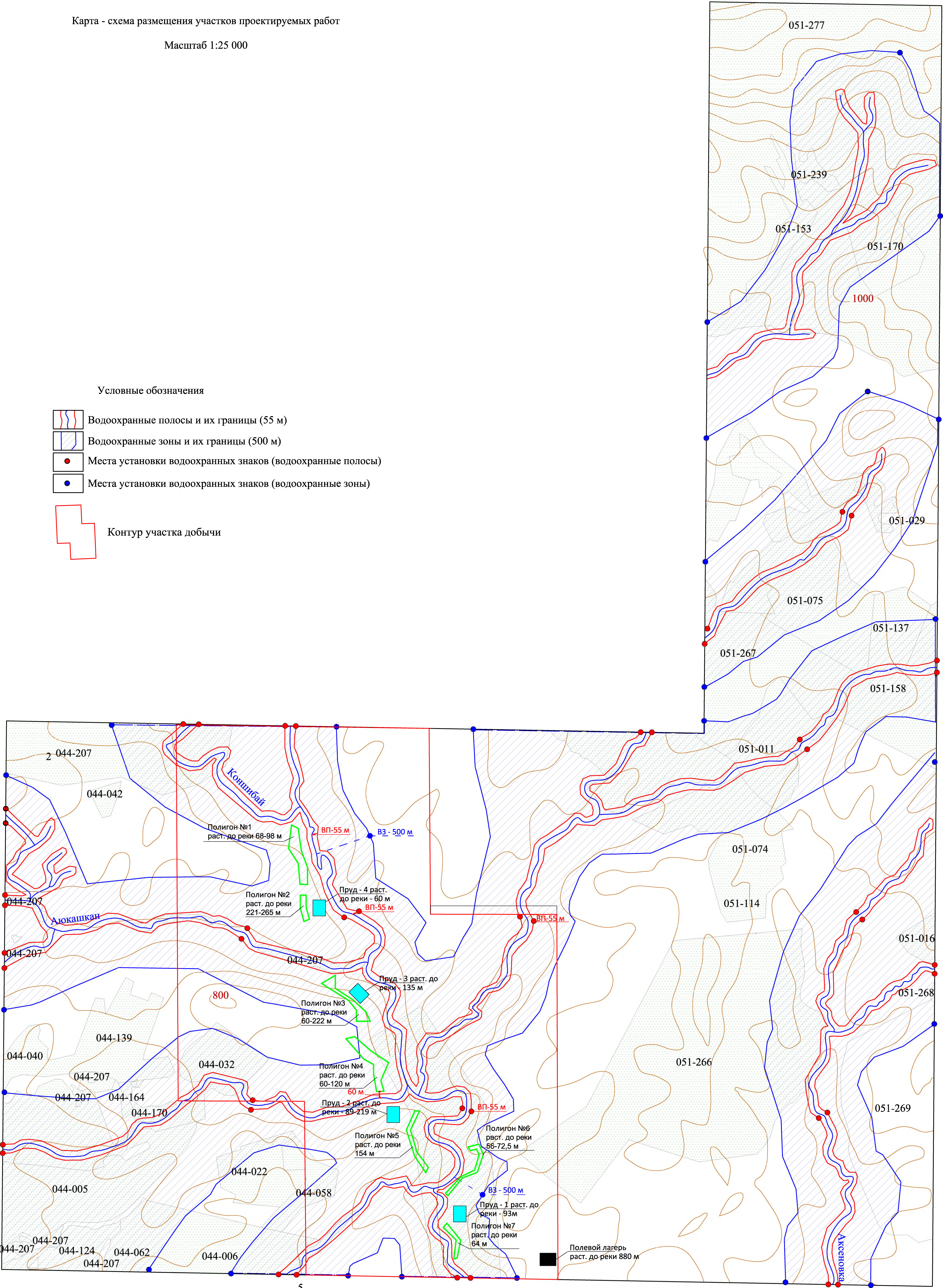
6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало и среднетоксичных нестойких пестицидов.

Условные обозначения

- Водоохранные полосы и их границы (55 м)
- Водоохранные зоны и их границы (500 м)
- Места установки водоохраных знаков (водоохранные полосы)
- Места установки водоохраных знаков (водоохранные зоны)
- Контур участка добычи



Акт

о выборе земельного участка лесного фонда

Республика Казахстан Восточно-Казахстанская область район Самар

2024 года октября месяца 10 дня.

Представитель государственного лесовладельца в лице заместителя директора КГУ «Самарское лесное хозяйство» УПРП ВКО Таурбаева Серикжана Акрамкановича

действующего на основании устава с одной стороны, и директора ТОО «Eiwaz» Нуртазина Эрнста Гусмауленовича с другой стороны,

составили настоящий акт о нижеследующем:

Согласно поступившей заявки от ТОО «Eiwaz»

произведено обследование в натуре указанного участка.

При обследовании оказалось:

1. Участок расположен в КГУ «Самарское лесное хозяйство» УПРП квартал 178 выдел 79(часть), 98(часть), 99, 111(часть) площадью 25,9 га, квартал 182 выдел 1-10, 11(часть), 12(часть), 13(часть), 14(часть) площадью 200,1 га, квартал 183 выдел 1(часть) площадью 0,5 га Каиндинского лесничества.

Общая площадь испрашиваемого участка, расположенного на землях гослесфонда 222,4 га

2. В обследованном участке числится площадь 222,4 га,

в том числе:

лесной, покрытой лесом 69,1 га,

лесной, не покрытой лесом: 0 га,

в том числе лесные культуры 0 га,

нелесные угодья 153,3 га

в том числе:

усадыбы (посёлок) 0 га,

сенокосов 0 га,

не удобных (болот и прочих) 0 га,

пастбищ 0 га,

дорог 0 га,

прочие земли (крутой склон, каменистая россыпь 153,3 га.

3. Покрытая лесом площадь состоит из:

Урочище	Номер квартала	Выдел	Площадь участка	Состав	Класс возраста	Полнота	Запас древесины	
							деловой	дров
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	178	79	4,9	60С4Б	6	0,5		392
	178	98	0,6	9Б10С	7	0,5		53
	178	99	13,0	5Б50С	7	0,6		1274
	178	111	3,3	5Б50С	7	0,4		195
	182	1	11,0	Каменистая россыпь				

	182	2	9,5	10ИВК	15	0,5		114
	182	3	16,0	Крутой склон				
	182	4	4,1	8ОС2Б	6	0,5		328
	182	5	26,0	Крутой склон				
	182	6	3,3	5ШПЗТВ2Ж	5	0,6		7
	182	7	88,0	Крутой склон				
	182	8	12,0	7Т2ОС1Б	6	0,3		648
	182	9	3,8	6ШПЗТВ1Ж	5	0,5		8
	182	10	3,7	5ШП4ТВ1Ж	5	0,6		7
	182	11	8,7	10ОС	6	0,4		496
	182	12	12,3	Крутой склон				
	182	13	0,4	10ОС	6	0,4		23
	182	14	1,3	8ОС2Б	6	0,3		62
	183	1	0,5	8ОС2Б	6	0,5		36

4. Обследованный участок расположен в границах полосы реки Кулынжун, выделение его из лесного фонда не создает чересполосицы.

5. Категория лесного фонда запретные полосы 221,9 га (квартал 178 выдел 79,98,99,111, квартал 182 выдел 1-14), поле и почвозащитные леса 0,5 га (квартал 183 выдел 1)

6. Лесохозяйственные особенности участка- участков леса, предоставляющих особую лесоводственно-экологическую ценность (генетических резерватов, лесных заказников, лесных памятников природы и пр.) в выбранных нет. Вошедшие в акт выбора лесные участки состоят из мягколиственных пород и кустарников.

7. Участок пригоден (не пригоден) для заявочных целей, имеет нижеследующую почвенно-геологическую характеристику: темно-серые, слабоподзоленные.

8. Наличие и месторасположение земельных участков, ранее переведенных из земель лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства: нет.

9. Цели использования, планируемых к передаче земельных участков, обоснование о возможности или невозможности использования земель лесного фонда с ранее установленным целевым назначением,

отсутствие других вариантов размещения объектов: Планируемая цель использования испрашиваемого участка - добыча полезных ископаемых (золотосодержащих песков). Требуется перевод земель государственного лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства, связанных с обнаружением под участком месторождения полезных ископаемых, при отсутствии альтернативных вариантов их разработки п.п.3 п.1-1 ст. 51 Лесного кодекса Республики Казахстан . В дальнейшем использование земель лесного фонда с ранее установленным целевым назначением «ведение лесного хозяйства» будет невозможно.

10. Лесистость административного района: 7,6 %

11. Условия передачи испрашиваемой площади:

а) срок передачи до постоянно

б) размер допускаемой расчистки и раскорчевки 222,4 га

в) обязательство получателя участка: осуществить компенсационную посадку лесных культур в двукратном размере от площади переводимого участка и уход за лесными культурами в течении первых трёх лет после их посадки на земельных участках, предоставленных соответствующими местными исполнительными органами в порядке компенсации государственному лесовладельцу для перевода в состав государственного лесного фонда.

12. При составлении акта сделаны следующие замечания и предложения, в том числе о возможности или невозможности передачи испрашиваемого участка, отсутствия других вариантов:

Не допускать повреждения насаждений за пределами испрашиваемого участка.

Передача испрашиваемого участка возможна при отсутствии других вариантов возможного их размещения.

Подписи:


представитель лесовладельца:

Заместитель директора КГУ

«Самарское лесное хозяйство» УПРИП ВКО  Таурбаев Серикжан Акрамканович


заявитель:

Директор ТОО «Eiwaz»

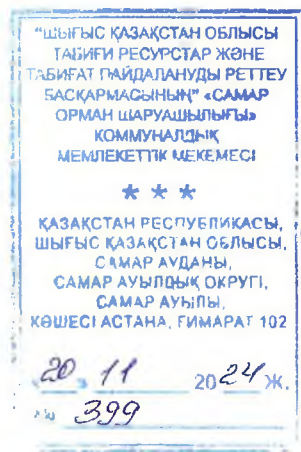
 Нуртаев Эрнст Гусмауленович

Директор

КГУ «Самарское лесное хозяйство»

 Касенгазин Азамат Кумарович

(подпись - фамилия, имя, отчество)



Директору
ТОО «Eiwaz»
Нуртазину Э.Г.

На Ваше письмо № 49 от 14 ноября 2024 года, согласно приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 мая 2019 года № 203 «Об утверждении Правил возмещения потерь и убытков лесохозяйственного производства» представляю расчёты для возмещения потерь и убытков лесохозяйственного производства.

Приложение:

1. Расчёт возмещения потерь для категории земель государственного лесного фонда на 1 листе;
2. Расчёт возмещения убытков лесохозяйственного производства при наличии лесных культур на 1 листе;
3. Расчёт возмещения убытков лесохозяйственного производства по ставкам платы при наличии древесины на 1 листе;

Директор
КГУ «Самарское лесное хозяйство»

Касенгазин А.К.

Исполнитель:
Коновалов А.М.
Тел. 8(72333)27944

Расчёт возмещения потерь для категории земель государственного фонда

№	Наименование лесного учреждения	Лесничество	Группы типов леса	Площадь, гектар	Размер за 1 га, тысяч тенге	Сумма, тысяч тенге
1	2	3	4	5	6	7
1	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	ОССВ	19,9	167,6	3335,24
2	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	КУСТ	10,8	167,6	1810,08
3	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	БТ	16,9	215,2	3636,88
4	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	ИВКПР	9,5	167,6	1592,2
5	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	ТГД	12,0	167,6	2011,2
6	Каменистая россыпь	Каиндинское		11,0	167,6	1843,6
7	Крутой склон	Каиндинское		142,3	167,6	23849,48
	Всего			222,4		38078,68

Примечание: лесохозяйственная зона основана на леса Каиндинских нагорий

Директор КГУ «Самарское лесное хозяйство»
Касенгазин Азамат Кумарович

Директор ТОО «Eiwaz»
Нуртазин Эрнст Гусмауленович
«15» ноября 2024 года



Расчёт возмещения убытков лесохозяйственного производства по ставкам платы при наличии древесины

№	Наименование древесно-кустарниковых пород	Деловая древесина в зависимости от диаметра отрезков ствола в верхнем торце, без коры метр кубический/тенге			Дровяная древесина в коре метр кубический/тенге		Сумма, тысяч тенге
		крупная	средняя	мелкая			
1	2	3	4	5	6		7
1	берёза	0	0	0	1097	897192	89,7
2	осина	0	0	0	1956	1099819	1099,8
3	ива кустарниковая	0	0	0	114	69926	69,9
4	тополь	0	0	0	454	255275	255,3
5	Прочие кустарники				22	13495	13,5
	Всего			0	3643		1528,2

Расчёт произведён по ставкам платы 2025 года

Директор КГУ «Самарское лесное хозяйство»
Касенгазин Азамат Кумарович

Директор ТОО «Eiwaz»
Нуртазин Эрнст Гусмауленович

«15» ноября 2024 года



Расчёт возмещения убытков лесохозяйственного производства при наличии лесных культур

№	Наименование работ	Обоснование	Сумма, тысяч тенге
1	2	3	4
1	Разработка проекта для создания лесных культур	Расчёт возмещения убытков лесохозяйственного производства рассчитан по стоимости посадки на 1 га лесных культур согласно калькуляции затрат лесовосстановительных работ для КГУ "Самарское лесное хозяйство", на основании нормативно-технологических карт.	0
2	Подготовка почвы под лесные культуры		0
3	Выращивание посадочного материала для создания лесных культур		0
4	Посадка лесных культур		0
5	Дополнение лесных культур		0
6	Уход за лесными культурами текущего года		0
7	Уход за лесными культурами прошлых лет		0
	Всего		0

Директор КГУ «Самарское лесное хозяйство»
Касенгазин Азамат Кумарович

Директор ТОО «Eiwaz»
Нуртазин Эрнст Гусмауленович

«15» ноября 2024 года



Расчёт возмещения потерь для категории земель государственного фонда

№	Наименование лесного учреждения	Лесничество	Группы типов леса	Площадь, гектар	Размер за 1 га, тысяч тенге	Сумма, тысяч тенге
1	2	3	4	5	6	7
1	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	ОССВ	19,9	167,6	3335,24
2	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	КУСТ	10,8	167,6	1810,08
3	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	БТ	16,9	215,2	3636,88
4	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	ИВКПР	9,5	167,6	1592,2
5	КГУ «Самарское лесное хозяйство»	Каиндинское	ТГД	12,0	167,6	2011,2
	Всего			69,1		12385,6

Примечание: В расчёт возмещения потерь включены только лесные угодья согласно «Нормативов возмещения потерь лесохозяйственного производства, вызванных изъятием лесных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства»

лесохозяйственная зона – сосновые леса Каиндинского района

Директор КГУ «Самарское лесное хозяйство»
Касенгазин Азамат Кумарович

Директор ТОО «Eiwaz»
Нуртазин Эрнст Гусмауленович
«15» ноября 2024 года



Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Комитет рыбного хозяйства
ТОО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»
(ТОО «НПЦРХ»)
АЛТАЙСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Алтайского

филиала ТОО «НПЦРХ»

Кабдолов Ж.Р.


2024 г.



ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
ОЦЕНКА ОЖИДАЕМОГО ВРЕДА (УЩЕРБА) РЫБНОМУ ХОЗЯЙСТВУ К ПРОЕКТУ
«ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ ОТКРЫТОЙ ДОБЫЧИ ЗОЛОТОСОДЕРЖАЩИХ РУД НА
РОССЫПИ КУЛУДЖУН В САМАРСКОМ РАЙОНЕ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ»

Исполнители:

Начальник
экспедиционного отряда
Алтайского филиала
ТОО «НПЦРХ»


подпись, дата


Нигметжанов С.Б.

Научный сотрудник
Алтайского филиала
ТОО «НПЦРХ»


подпись, дата

Надирбаева Г.Т.

Научный сотрудник
Алтайского филиала
ТОО «НПЦРХ»


подпись, дата

Куанышбекова Г.К.

Усть-Каменогорск 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Материал и методики.....	5
2 Краткая физико-географическая и гидрологическая характеристика исследуемого водного объекта.....	7
3 Анализ современного состояния кормовой базы рыб на р. Кулуджун (зоопланктон зообентос).....	8
4 Анализ современного состояния ихтиофауны на р. Кулуджун	9
5 Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным при производстве работ по проекту на р. Кулуджун	10
6 Рекомендации по снижению воздействия на ихтиофауну и кормовые организмы при проведении работ на р. Кулуджун	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	15

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем отчете НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

ВКО – Восточно-Казахстанская область

ДГП – Дочернее Государственное предприятие

ед. – единица

кол-во – количество

мБС – метры балтийской системы

мес. – месяц

мТП – метры технического проекта

НПЦРХ – Научно-производственный центр рыбного хозяйства

оз. – озеро

пос., п. – поселок

р. – река

РГУ – Республиканское Государственное учреждение

РК – Республика Казахстан

р-н – район

экз. – экземпляры

ВВЕДЕНИЕ

Работа проведена на основании договора №55 от 05.12.2024 г., заключенного между ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства» и ТОО «Eiwaz». Работы производились в соответствии с техническим заданием.

Представить научный отчет по следующей системе: 1) Краткая физико-географическая и гидрологическая характеристика исследуемого водного объекта, 2) Анализ современного состояния кормовой базы рыб района исследований, (зоопланктон), 3) Анализ современного состояния ихтиофауны района исследований, 4) Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным при производстве работ по проекту производится согласно утвержденной «Методики исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности» от 21 августа 2017 года № 341; 5) Рекомендации по снижению воздействия на ихтиофауну и кормовые организмы при проведении работ на р. Кулуджон.

1 Материал и методики

Расчет ожидаемого ущерба при производстве работ «План горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области» произведен с учетом «Методики исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности» от 21 августа 2017 года №341. Для характеристики состояния гидробиоценозов использовались материалы исследований в период экспедиционных выездов 2024 г.

Полевые исследования включали:

- метеорологические и гидрологические наблюдения;
- гидробиологические исследования (зоопланктон, макрозообентос);
- ихтиологические исследования.

Гидрометеорологические исследования проводились и заносились в журнал наблюдений (метеожурнал) на месте. Часть метеорологических параметров определялась визуально, часть – с помощью метеоприборов:

- температура воздуха (с помощью термометра «Прац»);
- температура воды (с помощью водного термометра в родниковой оправе);
- облачность (визуально).

Количественные пробы зоопланктона и зообентоса отбирались в соответствии с «Методическим пособием при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос)» [2]. Зоопланктон отбирали 10-литровым ведром и процеживали через сеть Джеди. Пробы обрабатывали в камере Богорова, просчитывали и измеряли все виды зоопланктеров. Макрозообентос отбирали дночерпателем Петерсена. Биомассу отдельных групп определяли путем взвешивания на торсионных весах. Вылов рыбы в период экспедиционного выезда производился мелкочейным бреднем для отлова молоди рыб, выполненный из без узловых дели с размерами: длина бредня – 6 м, длина мотни – 2 м, ячейка – 3 мм, а также сачок.

Собранный и обработанный материал за 2024 год представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Количество собранного и обработанного материала

Наименование работ	Количество проб
Измерений температуры воды	3
Проб молоди рыб мальковым бреднем	2
Проб зоопланктона	2

Обработка улова мальковым бреднем включала следующие процедуры: видовая идентификация, подсчет общей численности и массы каждого вида. Весь улов подвергался массовым промерам (измерение длины тела рыбы без хвостового плавника).

Определение видового состава молоди из бредневых уловов осуществлялось по определителю Коблицкой А.Ф. [3] в полевых условиях. Обработка материала осуществлялась согласно «Руководству по изучению рыб» [4]. Определение видовой принадлежности проводилось по определителям. Обсчет данных проводился с помощью компьютерных программ «Excel», «Fish».

Расчет ущерба в натуральном выражении, обусловленный непосредственной гибелью водных биоресурсов, производился исходя из удельной плотности (численности) или биомассы гидробионтов (шт./м², экз./м³, кг/га, г/м², мг/м³ и пр.) и площади или объема зоны неблагоприятного воздействия в соответствующих единицах измерения по формуле:

$$N_i = \Pi_i \times W_0(S_0) \times \frac{(100 - K_i)}{100}, \text{ где}$$

Π_i – средняя за период неблагоприятного воздействия концентрация или плотность гидробионтов данного вида, стадии или весовой категории в зоне неблагоприятного воздействия или районе проведения работ;

$W_0(S_0)$ – объем или площадь зоны неблагоприятного воздействия;

K_i – коэффициент выживаемости гидробионтов при неблагоприятном воздействии, в %.

Для расчета величины ущерба, обусловленного гибелью молоди рыб, применяют коэффициент промвозврата:

$$N_i = n_i \times \frac{K_1}{100}, \text{ где}$$

n_i – величина ущерба в натуральном выражении, причиняемого непосредственной гибелью молоди промысловых объектов;

K_1 – коэффициент промыслового возврата, в %.

Пересчет биомассы кормовых гидробионтов в биомассу рыбной продукции производится с применением кормовых коэффициентов перевода органического вещества по трофической цепи по формуле:

$$B_r = B_k \frac{P/B \times k_1}{(k_1 \times 100)}$$

где:

B_r – биомасса рыбной продукции, тонн;

B_k – биомасса кормовых гидробионтов, тонн;

P/B – коэффициент продуцирования;

k_1 – кормовой коэффициент перевода полученной продукции в рыбопродукцию;

k_2 – показатель использования кормовой базы рыбами (%).

Для расчета величины ущерба, обусловленного гибелью молоди рыб, применяют коэффициент промвозврата:

$$N_i = n_i \times \frac{K_1}{100}, \text{ где}$$

n_i – величина ущерба в натуральном выражении, причиняемого непосредственной гибелью молоди промысловых объектов; K_1 – коэффициент промыслового возврата, в %.

Перевод в денежное выражение осуществляется с учетом стоимости размера возмещения вреда по видам рыб (за один килограмм) и периода оказания негативного влияния с целью определения размера компенсации вреда, согласно формуле:

$$M = d * c * y, \text{ где}$$

M – размер компенсации вреда, в денежном выражении;

d – сумма конечного ущерба, наносимого или нанесенного рыбным ресурсам, в килограммах;

c – стоимость размера возмещения вреда за один килограмм в месячных расчетных показателях согласно приложению 4 к настоящей Методике;

y – период негативного воздействия (лет)*.

Примечание: * $y=1$ (1 год=1), при многократном (постоянном) y – соответствует количеству лет негативного воздействия)

2 Краткая физико-географическая и гидрологическая характеристика исследуемого водного объекта

Река Кулуджун расположена в Восточно-Казахстанской области, в районе Самарское. Этот регион находится в предгорьях и горных районах Алтая, характеризующихся разнообразием ландшафтов – от степных до горно-таежных.

Река берет начало в предгорьях Южного Алтая. Направление течения преимущественно юго-западное. Долина реки имеет извилистый характер с чередованием узких ущелий и расширений.

Протяженность реки Кулуджун относительно небольшая, и она является одной из малых рек региона. Бассейн реки формируется за счет атмосферных осадков, талых снеговых и дождевых вод, а также подземного питания.

Территория бассейна реки характеризуется горным и предгорным рельефом с резким перепадом высот. Ландшафт включает лесостепные зоны и склоны, покрытые травянистыми растениями, кустарниками и хвойными деревьями.

Река Кулуджун имеет ярко выраженный сезонный режим. Весеннее половодье наступает в апреле-мае, вызванное интенсивным таянием снегов в горах. Летние паводки связаны с ливневыми дождями. В зимний период река перемерзает, водный сток минимален.

Питание реки смешанное: преобладает снеговое и дождевое. В период половодья и паводков река наполняется водой, уровень которой может существенно колебаться.

Река используется в сельском хозяйстве для орошения полей и пастбищ. Она также служит источником питьевой воды для некоторых населённых пунктов района Самарское. В бассейне реки обитают различные виды рыб, что делает её важным природным ресурсом для местного населения.

Река Кулуджун играет значительную роль в водообеспечении района и поддержании экосистем региона. Её гидрологические характеристики зависят от климатических условий и рельефа Восточно-Казахстанской области, что обуславливает сезонные колебания уровня воды и специфичность водного режима.

3 Анализ современного состояния кормовой базы рыб на р. Кулуджун (зоопланктон, зообентос)

Основными источниками питания рыб являются организмы макрозообентоса и зоопланктона. Зоопланктон реки Кулуджун включает по одному представителю коловраток и ветвистоусых рачков. Численность зоопланктона р. Кулуджун составила 4,5 тыс. экз./м³, а биомасса — 694 мг/м³ (таблица 2), что соответствует олиготрофному типу водоёма с низким уровнем биомассы по шкале трофности С.П. Китаева.

Таблица 2 – Численность и биомасса зоопланктона р. Кулуджун

Таксон	р. Кулуджун	
	численность, экз./м ³	биомасса, мг/м ³
Rotifera	2,7	3,6
Copepoda	-	-
Cladocera	1,8	690
Всего	4,5	694
Класс биомассы	низкий	
Тип водоёма	олиготрофный	

В составе макробезпозвоночных р.Кулунжон было определено 3 таксона, из них 2 личинок хирономид и по 1 представителю – моллюсков (таблица 3). По таксономическому богатству значительной разницы в литорали и пелагиали в реке не отмечено. Преобладающие грунты – камень и песок.

Таблица 3 – Таксономический состав макрозообентоса р. Кулунжон в декабре 2024 г.

Таксон	Частота встречаемости, %
Mollusca	
<i>Lymnaea ovata</i> (Draparnaud)	50
Chironomidae	
<i>Chironomus ex. gr. plumosus</i>	100
<i>Chironomini</i> sp.	50
Всего таксонов	3

В обеих зонах численно (75%) и по биомассе (42-70 %) доминировали личинки хирономид, среди них *C. ex. gr. plumosus*. Далее следовали по биомассе моллюски *L. ovata*.

Средняя численность макрозообентоса составила 160 экз./м², средняя биомасса 3,34 г/м² (таблица 4), что соответствует умеренному классу трофности, α- мезотрофного типа по С.П. Китаева.

Таблица 4 – Численность (Ч, экз./м²) и биомасса (Б, г/м²) макрозообентоса р. Кулунжон в 2024 году

Группа бентоса	Литораль		Пелагиаль		В среднем	
	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б
Моллюски	40	1,08	40	1,8	40	1,44
Личинки хирономид	120	2,52	120	1,28	120	1,9
Всего	160	3,6	160	3,08	160	3,34
Класс трофности	Умеренный		Умеренный		Умеренный	
Преобладающий тип водоёма	α - мезотрофный		α - мезотрофный		α - мезотрофный	

4 Анализ современного состояния ихтиофауны на реки Кулунджун

Ихтиофауна реки Кулунджон, Самарского района Восточно-Казахстанской области вблизи села Кулунжон не разнообразна по видовому составу рыб, и включает только один вид аборигенных видов рыб (таблица 5)

Таблица 5 – видовой состав ихтиофауны реки Кулунджон в районе проведения работ

Латинское название вида	Казахское название вида	Русское название вида	Промысловый, промысловый, редкий, исчезающий	Аборигенный, интродуцированный вид
<i>Gobio cynocephalus</i> (Dybowski)	сібір теңге-балығы	пескарь сибирский	непромысловый	аборигенный

Пескарь сибирский (*Gobio cynocephalus* (Dybowski)) аборигенный вид, подвида пескаря обыкновенного *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758), [Берг, 1949]. Предпочитает заводи, участки с замедленным течением, с песчано-илистым грунтом. Окраска спины пескаря зеленовато-бурая, бока тела желтовато-серебристые с темными пятнами. Плавники, за исключением грудного, буровато-желтые с мелкими темными пятнышками. Окраска может быть темнее или светлее в зависимости от цвета грунта.

В поисках пищи пескарь перемещается на небольшие расстояния. Длина тела более 20 см, масса-до 200 г., в среднем длина тела в пескаря составляет 12-15 см, масса 20-50 г. Половая зрелость у самок и самцов пескаря обычно наступает в трех-четырёхлетнем возрасте (2+, 3+). Нерест происходит в начале июня, при температуре воды 9-13°C. В зависимости от температуры воды сроки нереста могут смещаться, в отдельные годы нерест у пескаря растягивается на 10-15 дней. Икра клейкая, откладывается на камни или крупный песок.

Пищевой спектр пескаря разнообразен. Основу пищевого комка половозрелых рыб составляют: водоросли, олигохеты, личинки поденок, веснянок, ручейников, хирономид. Объект спортивно любительского рыболовства и служит пищей для хищных рыб.

5 Расчет ожидаемого ущерба рыбным ресурсам и другим водным животным при производстве работ по проекту на р. Кулуджун

Расчет ущерба, нанесенного зоопланктону, проводится в соответствии с «Методикой исчисления размера компенсации вреда..., 2017» [1]. Биомасса погибших организмов определяется по следующей формуле:

$$N_i = P_i \times W_o(S_o) \times \frac{(100 - K_i)}{100}, \text{ где:}$$

P_i – средняя за период неблагоприятного воздействия концентрация или плотность гидробионтов данного вида, стадии или весовой категории в зоне неблагоприятного воздействия или районе проведения работ;

$W_o(S_o)$ – объем или площадь зоны неблагоприятного воздействия;

K_i – коэффициент выживаемости гидробионтов при неблагоприятном воздействии, в %.

Потребление воды для технических нужд ТОО «Eiwaz», согласно представленной таблице составит 1110400 м³. Объем зоны неблагоприятного воздействия для зоопланктона $W_o = 1110400$ м³.

Процент гибели зоопланктона (по биомассе) в использованной воде составит 100%, т.е., т.е. коэффициент выживаемости $K_i = 0\%$. $P_i = 694$ мг/м³. Подставив все данные в формулу расчета биомассы погибших планктонных организмов, получаем N_i равную 771 кг.

$$N_i = 694 \times 1110400 \times ((100 - 0) / 100) = 771 \text{ кг.}$$

Пересчет биомассы кормовых гидробионтов в биомассу рыбной продукции производится с применением кормовых коэффициентов перевода органического вещества по трофической цепи по формуле:

$$B_r = B_k \frac{P/B \times k_3}{(k_2 \times 100)}, \text{ где:}$$

B_r – биомасса рыбной продукции, кг;

B_k – биомасса кормовых гидробионтов, кг;

P/B – коэффициент продуцирования;

k_2 – кормовой коэффициент перевода полученной продукции в рыбопродукцию;

k_3 – показатель использования кормовой базы рыбами (%).

P/B -коэффициент рассчитан по величинам удельной продукции основных групп планктонных беспозвоночных, присутствующих в р. Кулуджун в период исследований. Первичные данные для расчета средневзвешенного значения P/B -коэффициента представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Первичные данные для расчета P/B - коэффициента для зоопланктона

Группа гидробионтов	Удельная продукция, C_p , сутки ⁻¹	Средняя биомасса, B , мг/м ³	Доля биомассы, D	$C_p \times D$
Rotifera	0,75	3,6	0,00518732	0,00389049
Copepoda	0,1	-	-	-
Cladocera	0,175	690	0,994236311	0,173991354
Итого	-	694	1	0,177881844

Рассчитанное средневзвешенное значение удельной продукции зоопланктона составило 0,177881844. Исходя из удельной продукции отдельных групп зоопланктона (таблица 6), восстановление запасов коловраток после окончания отрицательного

воздействия будет происходить через 1,5 суток, копепод – через 10 суток, кладоцер – примерно через 6 суток. Так как основу биомассы планктонных беспозвоночных в р. Кулуджун составляют кладоцер и коловратки, рассчитываем средневзвешенное значение периода восстановления зоопланктона после окончания отрицательного воздействия на основании 1,5 суток для коловраток и 6 суток для кладоцер:

$$0,023275862 \cdot 1,5 + 0,168965517 \cdot 6 = 1,0 \text{ суток.}$$

Таким образом, полное восстановление после окончания отрицательного воздействия произойдет в среднем через 1,0 дня. Отсюда, рассчитанное средневзвешенное значение P/B - коэффициента составляет $1,0 \times 0,192241379 = 0,2$. Коэффициенты k_2 и k_3 взяты из «Методики исчисления размера ...» [1]. Потери продукции промысловых рыб составят:

$$B_r = 771 \text{ кг} \cdot 0,2 \cdot 80 / (10 \cdot 100) = 12,3 \text{ кг.}$$

Общая потеря рыбной продукции в результате гибели кормовых организмов составит 12,3 кг рыбы.

Объем ущерба непромысловых видов принимаем за мирную травоядную рыбу плотву так как данные виды рыб являются самыми многочисленными в водоемах.

Перевод в денежное выражение осуществляется с учетом стоимости размера возмещения вреда по видам рыб (за один килограмм) и периода оказания негативного влияния с целью определения размера компенсации вреда (таблица 7).

Таблица 7 – Перевод ущерба в денежное выражение

Виды рыб	Сумма конечного ущерба, кг	Стоимость 1 кг		Период оказания негативного влияния, год	Размер компенсации вреда в денежном выражении (тенге)
		МРП 2025 г. (1 МРП = 3932 тенге)	тенге		
Малоценные рыбы	12,3	0,4	1572,8	3	58036,3

Согласно Закону от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», статья 17, п. 3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (риффы), на основании

договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Рекомендуется возмещение компенсации вреда путем выпуска в водоем рыбопосадочного материала на общую сумму 58036,3 тенге.

Также можно рекомендовать проведение мероприятий (по согласованию), указанных в статье 17, п. 3 пп. 2 Закона от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

6 Рекомендации по снижению воздействия на ихтиофауну и кормовые организмы при проведении работ на р. Кулуджун

В целях исключения гибели икры и личинок рыб следует проводить русловые работы после окончания нереста рыб, в климатических условиях нашего региона этот период охватывает июнь.

Ущерб, нанесенный гидробионтам в период проведения работ должен компенсироваться путем направления финансовых средств на зарыбление рыбохозяйственных водоемов Ертисского бассейна, а именно водохранилища Буктырма.

Рекомендуемые рыбопосадочные материалы годовики и или двухлетки сазана карпа.

Предполагаемое место зарыбления водохранилище Буктырма район Жеребенек, близ с. Куйган ($48^{\circ}43'29.85''\text{N}$ $83^{\circ}27'5.83''\text{E}$) показано на рисунке № 1

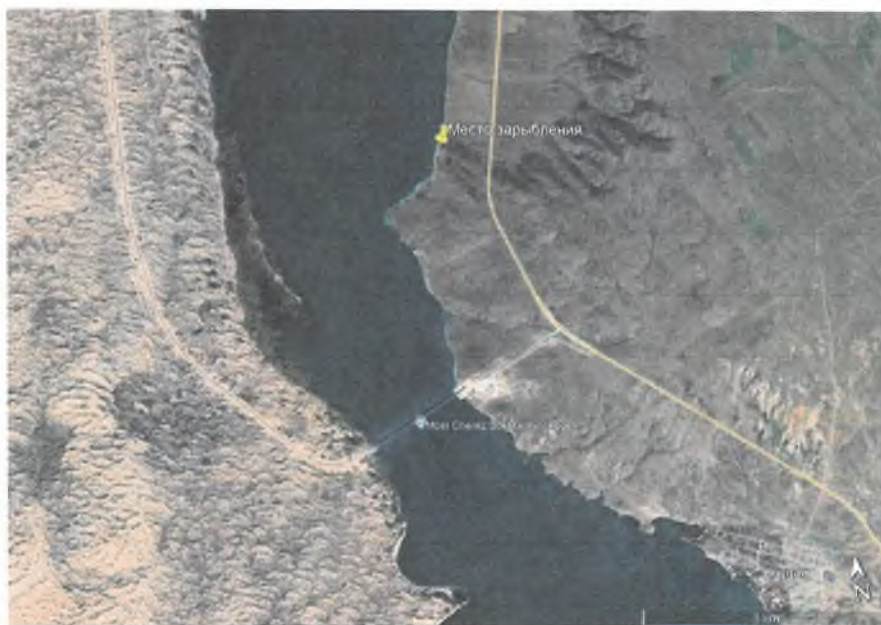


Рисунок 1 – Карта-схема места проведения зарыбления на водохранилище Буктырма

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведен расчет ожидаемого ущерба рыбным запасам водоема при реализации проекта «План горных работ открытой добычи золотосодержащих руд на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области».

Проведены исследования по следующей схеме:

1. Проведен мониторинг современного состояния кормовой базы рыб района исследований (зоопланктон);
2. Определен анализ современного состояния ихтиофауны района исследований;
3. Определен ожидаемый ущерб рыбным запасам при реализации проекта.

Разработана рекомендация по снижению отрицательного воздействия строительно-монтажных работ на ихтиофауну и кормовые для рыб организмы, который производился по «Методике исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности», утвержденной приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 г. за № 341.

Рекомендуется возмещение компенсации вреда путем выпуска в водоем рыбопосадочного материала. В качестве компенсационного мероприятия можно рекомендовать выпуск сеголетки сазана-карпа на общую сумму 58036,3 тенге.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Методика исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности. Астана, 2017. 13 с.
2. Шарапова Л.И., Фаломеева А.П. Методическое пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос). – Алматы, 2006. – 27 с.
3. Коблицкая А.Ф. Определитель молоди рыб дельты Волги. – М.: Наука, 1966. – 166
4. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность,
5. Лесников Л.А. Определение влияния на рыбохозяйственные водоемы перемещения грунтов при дноуглубительных работах и гидростроительстве. – Л., ГосНИОРХ, 1978. – с.
6. Кайгородов Н.Е. Влияние минеральной взвеси на гидробионты и распределение взвешенных частиц по потоку при дноуглубительных работах. – Рыбохозяйственные исследования водоемов Урала. Сб. научных трудов ГосНИОРХ, Л., 1979. – с.128.
7. Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий – М.: Стройиздат, 1977.
8. Дергач С.М., Петрова Н.А. Влияние дноуглубительных работ на развитие зоопланктона и зообентоса Обской губы. – Гидробиологический журнал, том 28, №1, 1992. – С. 65-69.
9. Понкратов С.Ф., Насонова А.И. Влияние русловых разработок нерудных материалов на гидрофауну Усть-Илимского водохранилища. – Вопросы рыбохозяйственного освоения водохранилищ. Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, вып.165. – Л., 1981. – С.109-115.
10. Шкодин Н.В. Влияние дноуглубительных работ на физико-биохимические показатели гидробионтов и кормовую базу рыбохозяйственных водоемов. – Вестник АГТУ, №3 (26), 2005. – С. 228-232.
11. Горбунова А.В. Влияние повышенной мутности воды на зоопланктон. – Гидромеханизация и проблемы охраны окружающей среды. Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции. – М., 1981. – С. 50.
12. Пирогов В.В. и др. Влияние дноуглубительных работ и отвалов грунта в рыбохозяйственных водоемах на поведенческие реакции некоторых ракообразных. Биология внутренних вод, инф. бюллетень № 73. – Л.: Наука, 1987. – С. 20-21.
13. Кокуричева М.Л., Калиничева В.Т., Бикунова П.Л. и др. Влияние взвешенных веществ при добыче песка на водные организмы. – Гидромеханизация и проблемы охраны окружающей среды. Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции. – М., 1981. – С. 46.
14. Русанов В.В., Матвеева А.А., Савина Л.М. и др. Экологическая оценка влияния гидромеханизированных работ на речные биоценозы. – Гидромеханизация и проблемы окружающей среды. Тезисы докладов Всесоюзной научно-технической конференции. – М., 1981. – С. 51-54.
15. Влияние производства дноуглубительных работ на экосистему дельты р. Дон и предложения по снижению негативных последствий от их проведения. – Отчет о НИР ФГУП «АзНИИРХ». – Ростов-на-Дону, 2003. – 76 с.
16. Красная книга Республики Казахстан. Том 1. Животные. Часть 1. Позвоночные. Изд. 4-е, испр. и дополн. (колл. авторов). – Алматы: Нур-Принт, 2008. – 320
17. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. – Л., 1984. – 52 с.
18. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. – Л., 1984. – 34 с.

**"Шығыс Қазақстан облысы ауыл
шаруашылығы басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Шығыс
Қазақстан облысы, Головкин, 40 40, 1



**Государственное учреждение
"Управление сельского хозяйства
Восточно-Казахстанской области"**

Республика Казахстан 010000, Восточно-
Казахстанская область, Головкин, 40 40, 1

06.06.2023 №ЗТ-2023-00983944

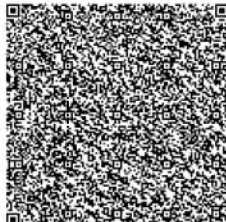
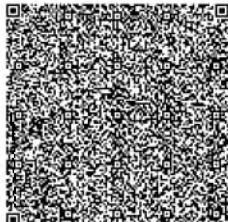
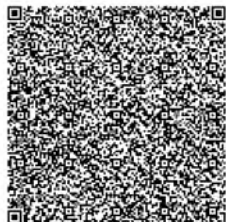
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Eiwaz"

На №ЗТ-2023-00983944 от 1 июня 2023 года

На Ваше обращение от 30 мая 2023 года № 10 сообщаем, что на указанном участке согласно представленным координатам отсутствуют скотомогильники, места сибиреязвенных захоронений. Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с данным решением Вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

заместитель руководителя управления по
вопросам переработки сельскохозяйственной
продукции и ветеринарной безопасности

САГАНДЫКОВ РАМИЛЬ НИГМЕТЧАНОВИЧ



Исполнитель:

ДӘУЛЕТҚЫЗЫ СӘУЛЕ

тел.: 7232700725

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

**«ШЫҒЫС КАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

Ақпарат көлемі: 8х40, Ерекшелігі: 11533
Ақпарат Ресурстары: 070000
Ақпарат: 8(7232) 700-01, факс: 8(7232) 51-0000
Email: 70071@agropkz.gov.kz

Ақпарат көлемі: 8х40, Ерекшелігі: 11533
Ақпарат Ресурстары: 070000
Ақпарат: 8(7232) 700-01, факс: 8(7232) 51-0000
Email: 70071@agropkz.gov.kz

05.06.23 № 09/2452

**ТОО «Eiwaz»
БИН 190440022319
Э. Нуртазину
8 (716)2-50-22-00
kokshe-ar_2005@mail.ru**

На Ваше обращение от 30 мая 2023 года № 10 сообщаем, что на указанном участке согласно представленным координатам отсутствуют скотомогильники, места сибиреязвенных захоронений.

Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с данным решением Вы вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

И.о. руководителя сельского хозяйства

Р. Сагандыков

Исп: Дәулетқызы С.
Тел. 8(7232) 700-725

ПРОТОКОЛ № 2563-23-У

заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан

Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций
с подсчетом запасов золота россыпи в долине реки
Кулуджун по состоянию на
01.01.2023 года

13 июня 2023 года

г. Астана

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель Комиссии

Акбаров Е.Е.

Члены Комиссии:

Байбатыров М.Ж.
Суиндыкова Н.С.
Калашникова Ж.К.
Асанов Б.Е.

Авторы отчета:

Билялов А.С.
Оспанова З.С.

Независимые эксперты

Третьяков А.В.

ПРИГЛАШЕННЫЕ:

от ТОО «Eiwaz»:

Нуртазин Э.

Председательствовал

Акбаров Е.Е.

На рассмотрение ГКЗ РК Товариществом с ограниченной ответственностью «Eiwaz» представлен отчет «Технико-экономическое обоснование промышленных кондиций с подсчетом запасов золота россыпи в долине реки Кулуджун по состоянию на 01.01.2023 г.».

Отчет составлен ТОО «ОРПИ-Гео». Авторы отчета: Билялов А.С., Оспанова З.С. и пр.

Отчет состоит из двух книг и одной папки: книга 1-текст на 203 стр., книга 2- 71 стр. текстовых и табличных приложений, папка - 8 графических приложений на 18 листах.

1. ПО ДАННЫМ, СОДЕРЖАЩИМСЯ В ОТЧЕТЕ:

Россыпь в долине реки Кулуджун находится на территории Самарского района Восточно-Казахстанской области, в 149 км от города Усть-Каменогорск и в 11 км от пос. Самарка.

Право недропользования на разведку золотоносных россыпей принадлежит ТОО «Eiwa» на основании лицензии на разведку твердых полезных ископаемых № 457-EL от 23.12.2019 г.

Настоящим отчётом на основании технико-экономических сопоставлений результатов повариантного подсчёта запасов, выбора способа обогащения золотосодержащих песков и с учетом критерия полноты использования недр, к утверждению предлагаются следующие параметры промышленных кондиций для подсчета запасов группы золотосодержащих россыпей золота в пределах лицензионной площади в долине реки Кулуджун:

- бортовое содержание золота в пробе - 60 мг/м³;
- минимальная выемочная мощность песков - 0,5м;
- максимальная мощность прослоев пустых и некондиционных песков, включаемых в рудный контур –1,0 м.

В соответствии по вышеуказанным кондициям подсчитаны и представлены к утверждению следующие запасы золотосодержащих россыпей по состоянию на 01.01.2023 г. в количестве:

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям
		C ₁
пески	тыс. м ³	142,65
шлиховое золото	кг	39,0
среднее содержание золота	мг/м ³	273,4
запасы золота химически чистого	кг	29,68
запасы серебра	кг	8,53

Подсчитаны прогнозные ресурсы по категории Р₁ на недоразведанном участке протяженностью 1,66 км в количестве – 11,28 кг.

2. РАССМОТРЕВ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, экспертное заключение по ним Третьякова А.В., а также заключение Восточно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых от 27.04.2023г. №136, **ГКЗ РК ОТМЕЧАЕТ:**

2.1. По полноте и содержанию представленные на экспертизу материалы в целом соответствуют инструктивным требованиям ГКЗ РК, позволяют оценить качество работ и выполнить проверку подсчета запасов. Качество графических материалов удовлетворительное.

2.2. Сведения о геологическом строении района и участка работ изложены в достаточном объеме, с отражением основных геоморфологических и литологических факторов контроля золотоносных россыпей.

В региональном отношении территория района располагается в пределах Калба-Нарымского мегасинклинария, сложенного интенсивно дислоцированными осадочными толщами нижнего карбона, прорванных на северо-востоке и юге гранитоидными массивами. Указанные образования на отдельных участках перекрыты маломощным чехлом рыхлых отложений неогена и четвертичного периода.

Золотороссыпной объект залегает в слабосцементированных рыхлых образованиях. Полученные результаты геологоразведочных работ свидетельствуют о наличии в разрезе двух толщ. Нижняя наиболее древняя толща сложена галечниками, валунно-галечниками, галечниками с прослоями гравийников, грубозернистых песков. Верхняя толща имеет выраженную слоистость, обусловленную чередованием прослоев галечного и гравийного материала мощностью 0,4-0,5 м.

Обломки представлены кварцем, частично или полностью измененными полевыми шпатами, основной массой кислых эффузивов, обломками непрозрачных (глинистых или карбонатных) пород.

Торфы и пески россыпи представлены в основном рыхлыми валунно-галечниками с гравийно-песчано-супесчаным заполнителем.

Основная масса золота в россыпи реки Кулуджун сосредоточена в прирусловых частях долины и связана с отложениями поймы и надпойменными террасами.

Участок разведки расположен на локальном расширении долины реки, шириной до 800 м. выполненной делювиально-пролювиальными четвертичными отложениями.

Золотоносные отложения россыпи сложены аллювиальными и аллювиально-пролювиальными гравийно-галечниками, валунно-галечниками с супесчаным и суглинистым заполнителем с прослоями, линзами, часто лежащих в косослоистом залегании песков гравийников, редко суглинков и глин.

По гранулометрическому составу пески относятся к категории среднеобогатимых поскольку:

- содержание валунов (+400 мм) составляет – 0%;

- содержание эфельных фракций (класса -15+0 мм) составляет ~ 60%;
- содержание илисто-глинистых фракций (класс -0,01+0 мм) не превышает 2%.

В целом золотоносность россыпи на лицензионной площади изучена в мере, позволяющей определить ее промышленную значимость.

По условиям залегания, размерам, степени выдержанности продуктивного пласта и равномерности распределения полезных компонентов россыпь золота в долине реки Кулуджун отнесена к третьей группе, с чем можно согласиться.

2.3. Разведка россыпей проводилась в соответствии с проектом работ в период 2020-2023 гг. Основные виды и объемы выполненных работ приведены в нижеследующей таблице:

Виды и объемы геологоразведочных работ, выполненных на лицензионной площади:

Виды работ	Единица измерения	Объем работ
1	2	3
Топографическая съёмка	км ²	10,83
Площадные поисковые маршруты	км	28
Проходка шурфов	м/шурфов	587,3/199
Отбор валовых проб	проб	1
Отбор рядовых проб из шурфов	проб	860
Отбор проб на влажность	проб	4
Промывка рядовых проб	проб	860
Промывка валовых проб	проб	1
Извлечение золота из шлихов и взвешивание	проб	331
Контроль хвостов промывки	проб	17
Контроль хвостов ручной отдувки	проб	17
Контроль взвешивания Au	проб	17
Ситовой анализ зёрен золота	проб	1
Анализ золота на пробность	проб	1
Определение объёмной массы и $K_{раз.}$	опред.	1
Определение влажности	опред.	1
Отбор проб на определение радионуклидов	проб	5
Отбор проб для проведения ISP-AES	проб	5
Отбор и описание шлифов	шлиф	12
Отбор и описание аншлифов	аншлиф	11

Оценка золотоносности проведена проходкой шурфов по линиям, заданным в крест пойменных, долинных и террасовых отложений по сети. Плотность разведочной сети составила: на разведочном участке долины реки Кулуджун - 180 x 20 м, 150 x 20 м.

Всего было пройдено 199 шурфов, общим объемом – 587,3 пог.м., средняя глубина шурфов составила – 2,95 м.

Опробование и промывка проб из шурфов производились с целью определения содержаний золота, изучения характера распределения драгметаллов в разрезе и плане россыпи. Длина интервалов углубки и соответственно длина интервала опробования составила 0,2-1,0 м, при средней длине пробы 0,5 м.

Опробование рыхлых отложений из шурфов состояло из двух последовательных операций: отбора и промывки проб.

Всего было промыто 860 рядовых проб из шурфов и 1 валовой пробы.

Обработка рядовых проб, отобранных в процессе разведочных работ осуществлялась на концентраторе URALGOLD СК-007-800. После суточной промывки проб, шлих с контрольных ковриков снимался и отправлялся в лабораторию для просмотра и отдувки металла.

2.4 Промывка проб, отдувка шлихов, взвешивание и извлечение золота из шлиховых проб в полевой лаборатории ТОО «Eiwaz», под контролем филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» (г. Усть-Каменогорск).

Изучение вещественного состава пробы, в том числе:

- гранулометрический анализ с определением золота по классам крупности,
- расширенный химический анализ;
- минералогический анализ;
- определение физико-механических свойств песков (крепость, абразивность, удельный вес), проводились ВНИИцветмет (г. Усть-Каменогорск).

Изучение вещественного состава золотосодержащих шлихов: дифрактометрический, минералогический анализ, проводились ВНИИцветмет (г. Усть-Каменогорск).

Изучение гранулометрический анализ и определение пробности осуществлялось также ВНИИцветмет (г. Усть-Каменогорск).

Лабораторные испытания на радионуклиды проводились в лаборатории ТОО «ЭкоЭксперт» (г. Караганда).

Химический анализ проб на не менее, чем 24 химических элемента, проведенный полукачественным спектральным анализом, осуществлялся в лаборатории ТОО «ALS Казгеохимия» (г. Караганда).

Эксперименты по обогащению песков и испытания вариантов технологий их обогащения проводились в ТОО «Eiwaz» на ПБШ-100.

Результаты мониторинга качества промывки валовой пробы дали достаточно обнадеживающие результаты выхода золота в основной концентрат с извлечением порядка 84-90%.

По результатам изучения вещественного состава исходного материала и продуктов обогащения, полученных при проведении разведочной промывки на промплощадке ТОО «Eiwaz» установлено следующее:

- подходящей технологией для извлечения золота из песков представляется гравитационное обогащение.

В целом, к методике опробования, обработки проб и лабораторных исследований принципиальных замечаний нет, результаты проведенных исследований достаточно надежные.

2.5. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия россыпи в долине реки Кулуджун, охарактеризованы по материалам предшествующих исследований. Технология горно-добычных работ предусматривает поэтапную отработку золотоносных залежей, их последовательное вскрытие отдельными полигонами относительно небольшой площади. Водопритоки в обрабатываемый блок будут формироваться в основном за счёт атмосферных осадков. Ожидаемая максимальная величина водоприток в карьер (блок, полигон) составит $24 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $1 \text{ м}^3/\text{час}$.

2.6. Инженерно-геологические условия отработки россыпи изучены достаточно полно. По условиям отработки россыпь относится к объектам со средними горнотехническими условиями. Определение объемного веса, коэффициента разрыхления и естественной влажности песков определялись непосредственно на участке работ, при проходке горных выработок, а также в лаборатории. Объемная масса в данном отчете принята средняя $1,85 \text{ т/м}^3$. Коэффициент разрыхления – 1,4. Средняя естественная влажность по двум участкам – 12,2%.

Добычные и вскрышные работы планируются производиться снизу-вверх последовательной отработкой выемочных блоков, без применения буровзрывной технологии.

На участке будет организован замкнутый цикл водоснабжения гидравлических работ на весь срок отработки месторождения.

Осушение: планируется проходка канав – руслоотводная, нагорная; сооружение дамб и закладка зумпфов.

Сведения о воздействии разработки на окружающую среду и мероприятиях по его снижению представлены в достаточном объеме.

2.7 Для технико-экономического обоснования кондиций произведён повариантный подсчёт запасов золота россыпи в долине реки Кулуджун. Для этого были приняты следующие показатели оценочных кондиций для условий открытой разработки: бортовое содержание золота в выработке – 60 мг/м^3 , 80 мг/м^3 , 100 мг/м^3 ; минимальная выемочная мощность песков 0,5 м; при меньшей мощности, но более высоком содержании золота применять соответствующий метrogramм; максимальная мощность прослоев пустых и некондиционных песков, включаемых в рудный контур – 1 м.

Учитывая линейно вытянутую форму россыпи и методику произведённой разведки, повариантный подсчёт запасов выполнен методом блоков

2.8. Финансово-экономическая модель. Валовой доход предприятия при прочих равных условиях по трем вариантам кондиций, составил: при 60 мг/м³ – 908 062,5 тыс. тенге при 80 мг/м³ – 695 753,7 тыс. тенге при 100 мг/м³ – 677 421,1 тыс. тенге. Денежный поток предприятия по предложенным вариантам кондиций положительный, срок окупаемости инвестиций составляет 3 года. Внутренняя норма прибыли (IRR) по вариантам бортового содержания золота составил: - при 60 мг/м³ - 19,70%, при 80 мг/м³ - 12,10% и при 100 мг/м³ - 11,40%.

Используя сравнительные основные технико-экономические показатели, вытекает приоритетность варианта бортового содержания 60 мг/м³ над остальными вариантами.

Отработка запасов открытым способом с рекомендуемой годовой производительностью по добыче песков от 30 тыс.м³.

2.9. В ходе государственной экспертизы авторами подсчитаны прогнозные ресурсы золота на основании линейной продуктивности россыпи на недоразведанном отрезке долины в количестве и по категории P1 – 11,28 кг.

В процессе проведения геологоразведочных работ, установлено содержание серебра 0,07 г/т в песках, содержание серебра в шлиховом концентрате – 5,91%.

Запасы подсчитаны как шлиховое серебро, определённого по результатам ВНИИцветмет.

3. ГКЗ РК ПОСТАНОВЛЯЕТ:

3.1. Утвердить промышленные кондиции для россыпи золота в долине реки Кулуджун для условий открытой разработки:

- бортовое содержание золота в пробе и в выработке – 60 мг/м³;
- минимальная выемочная мощность песков 0,5 м;
- максимальная мощность прослоев пустых и некондиционных песков, включаемых в рудный контур – 1,0 м.

3.2. Утвердить запасы золотосодержащих россыпей в долине реки Кулуджун по состоянию на 01.01.2023 г. в следующих количествах:

Категория запасов	Объем песков, тыс.м ³	Содержание золота, г/м ³	Запас золота шлихового, кг	Запас золота чистого, кг	Запас серебра шлихового, кг
C ₁	142,65	0,273	39,0	29,68	8,53

3.3. Рекомендовать недропользователю:

- продолжить геологоразведочные работы на недоизученной территории лицензионной площади;
- в процессе отработки проводить эксплуатационную разведку с целью перевода запасов россыпи в более высокие категории;
- обеспечить постоянный мониторинг за состоянием окружающей среды.

**Председатель Комитета геологии,
Председатель ГКЗ РК**



Е. Акбаров

Члены комиссии:

Байбатыров М.Ж.

Суиндыкова Н.С.

Калашникова Ж.К.

Асанов Б. Е.

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Шығыс Қазақстан облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области"

Өскемен Қ.Ә., көшесі Буров, № 63 үй

Усть-Каменогорск Г.А., улица Бурова, дом № 63

Нөмірі: KZ41VQR00040161

"Eiwas" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Өтініш нөмірі: KZ48RQR00094458

070004, Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә., Өскемен қ., Тохтаров көшесі, № 51 үй, 190440022319, 87015985529

Берілген күні: 05.07.2024 ж.

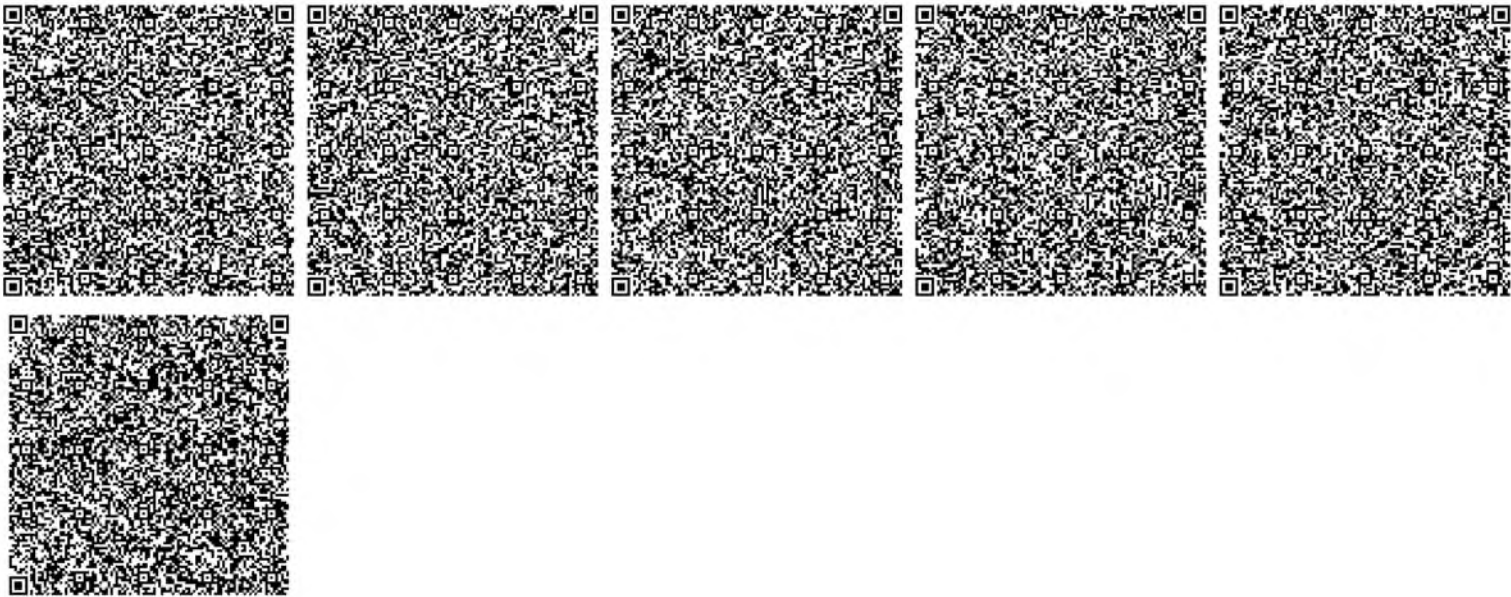
КЕЛІСУ-ХАТ

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Шығыс Қазақстан облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі, «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 78-бабына және «Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес және қоса берілген құжаттар тізбесін ескеріп, "Шығыс Қазақстан облысы Самара ауданындағы Кулуджун шұңқырында алтыны бар құмдарды ашық әдіспен өндірудің тау-кен жұмыстарының жоспары" жобалық құжаттамасын өнеркәсіптік қауіпсіздік бөлігінде келіседі.

Осы келісудің қолданылу шарты Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік қауіпсіздік жөніндегі заңнаманы, қағидаларды және басқа да қолданыстағы нормативтік құжаттарды міндетті түрде сақтау болып табылады.

Департамент басшысының м.а.

Сертаев Темирхан Темергазыевич



**"Қазақстан Республикасы Төтенше
жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік
қауіпсіздік комитетінің Шығыс Қазақстан
облысы бойынша департаменті"
республикалық мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Департамент Комитета
промышленной безопасности
Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан по
Восточно-Казахстанской области"**

Өскемен Қ.Ә., көшесі Буров, № 63 үй

Усть-Каменогорск Г.А., улица Бурова, дом № 63

Номер: KZ41VQR00040161

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Eiwaz"

Номер заявления: KZ48RQR00094458

Дата выдачи: 05.07.2024 г.

070004, Республика Казахстан, Восточно
-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,
г.Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, дом № 51,
190440022319, 87015985529

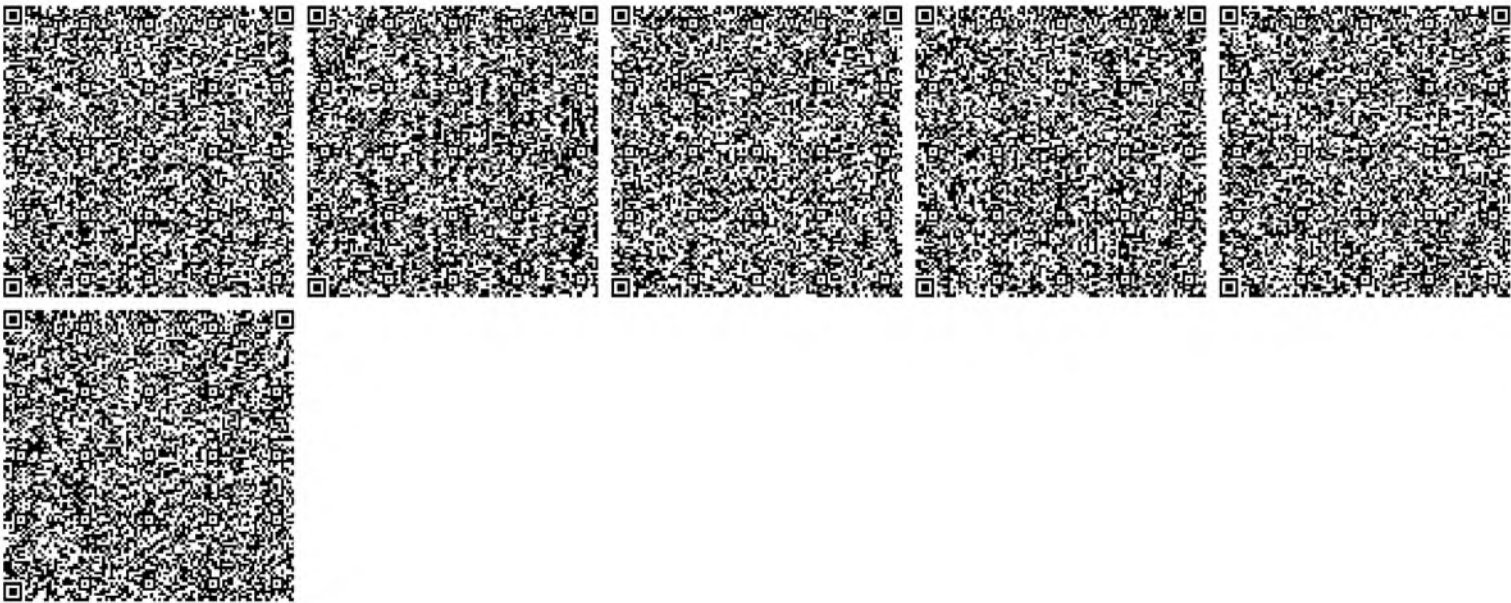
ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию "План горных работ открытой добычи золотосодержащих песков на россыпи Кулуджун в Самарском районе Восточно-Казахстанской области " в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

И.о. руководителя департамента

Сертаев Темирхан Темергазыевич



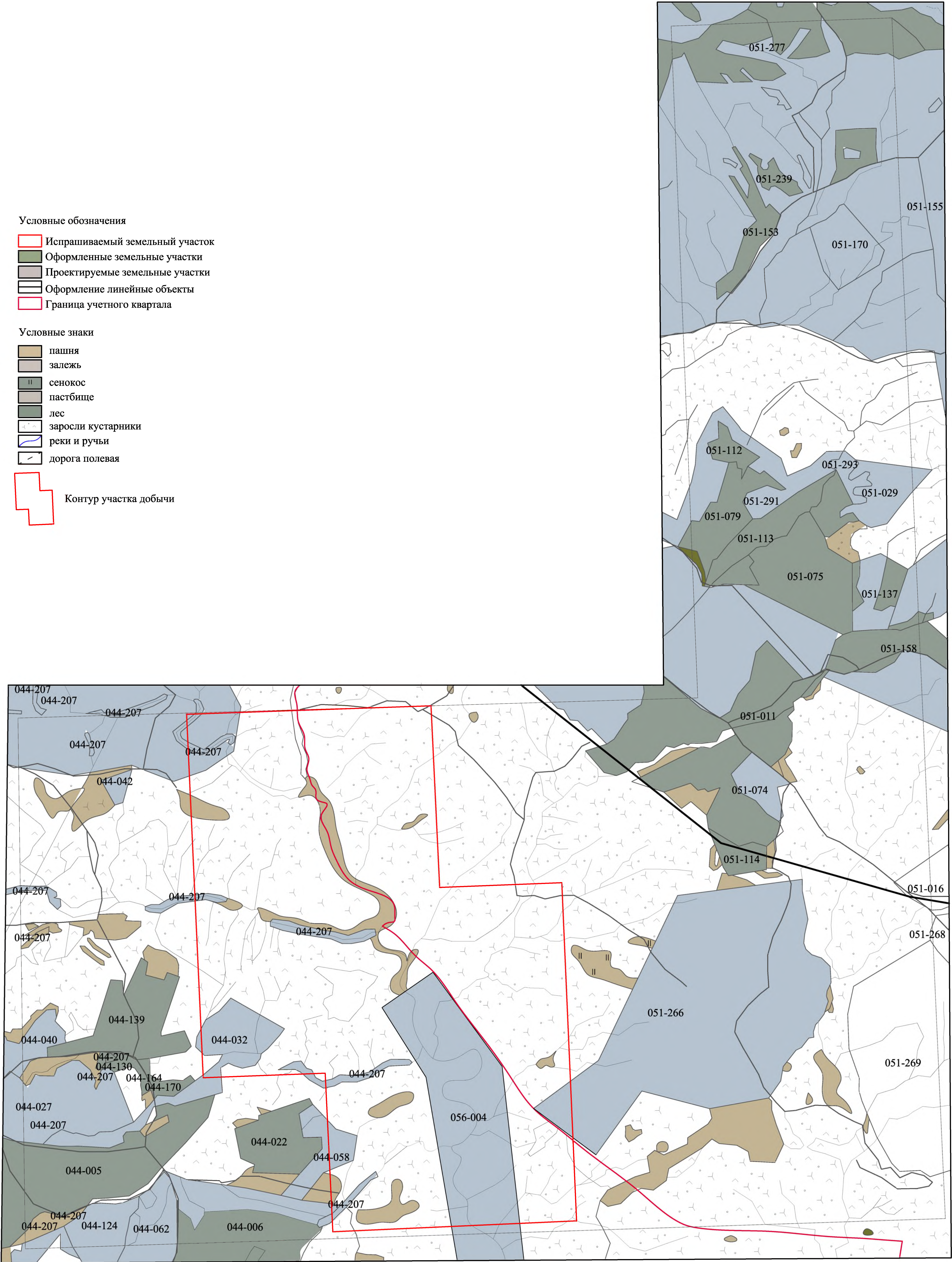
Условные обозначения

- Испрашиваемый земельный участок
- Оформленные земельные участки
- Проектируемые земельные участки
- Оформление линейные объекты
- Граница учетного квартала






Условные знаки

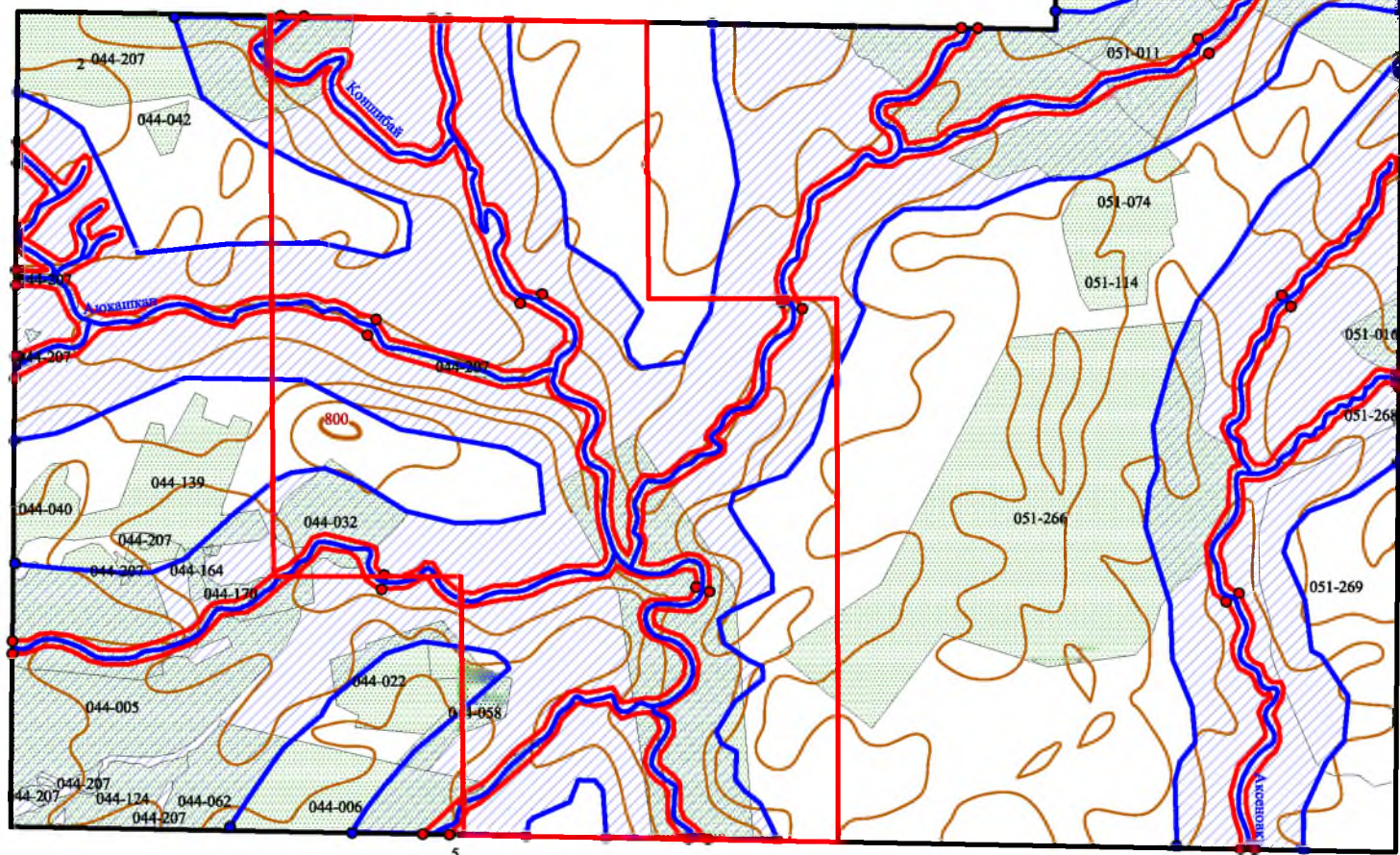
- пашня
- залежь
- сенокос
- пастбище
- лес
- заросли кустарники
- реки и ручьи
- дорога полевая

- Контур участка добычи



Масштаб 1:25 000

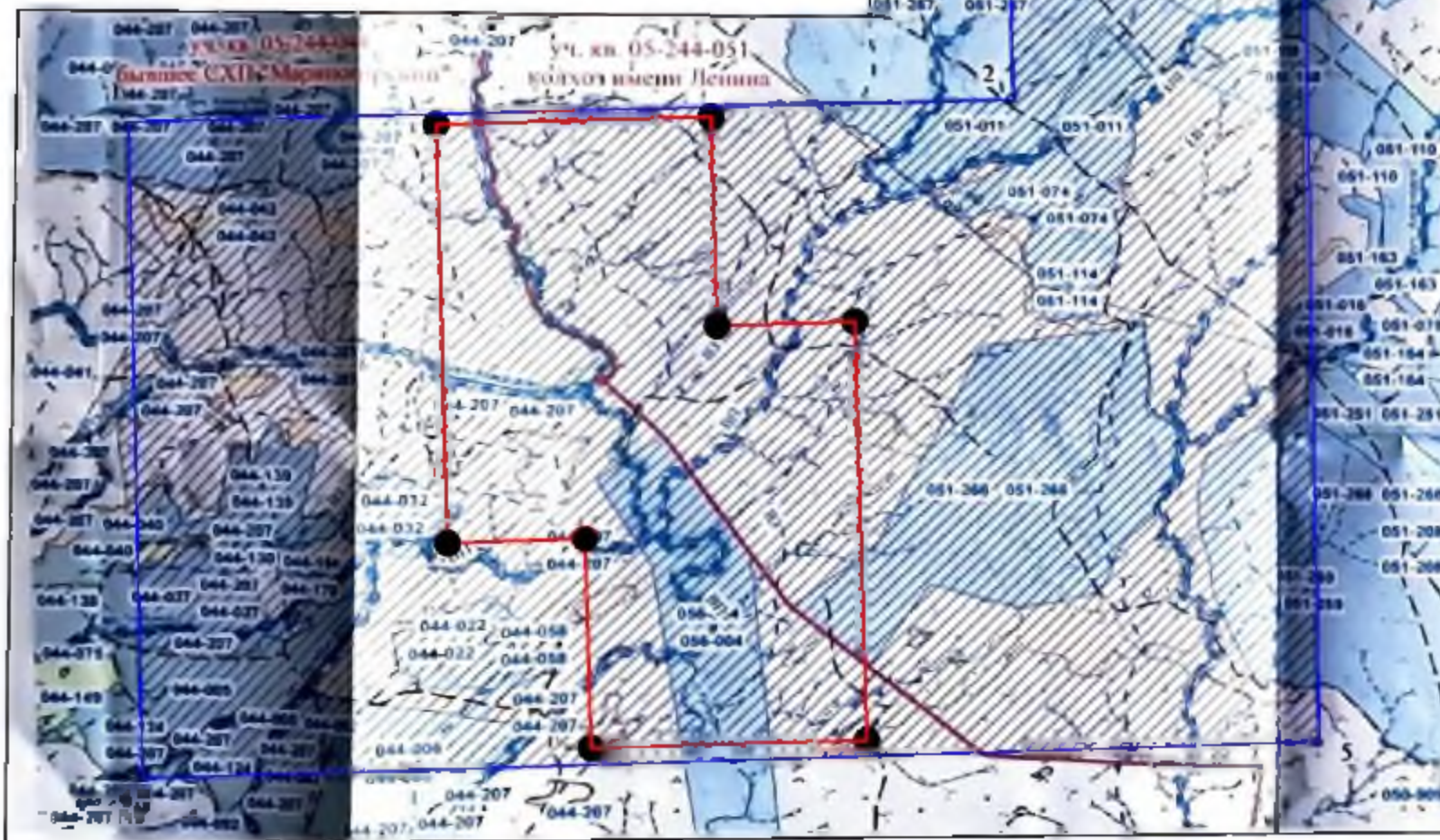
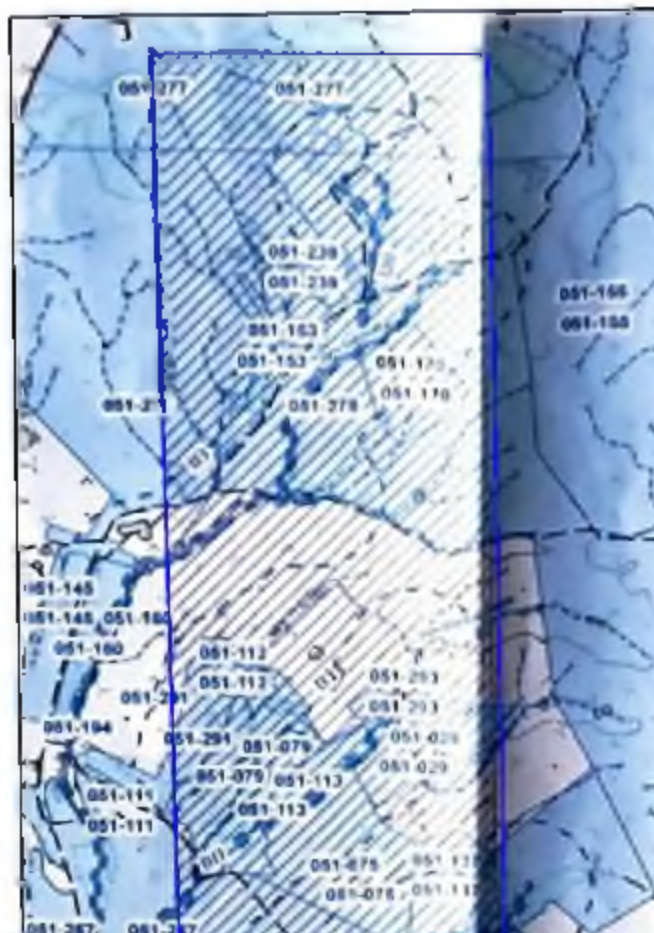
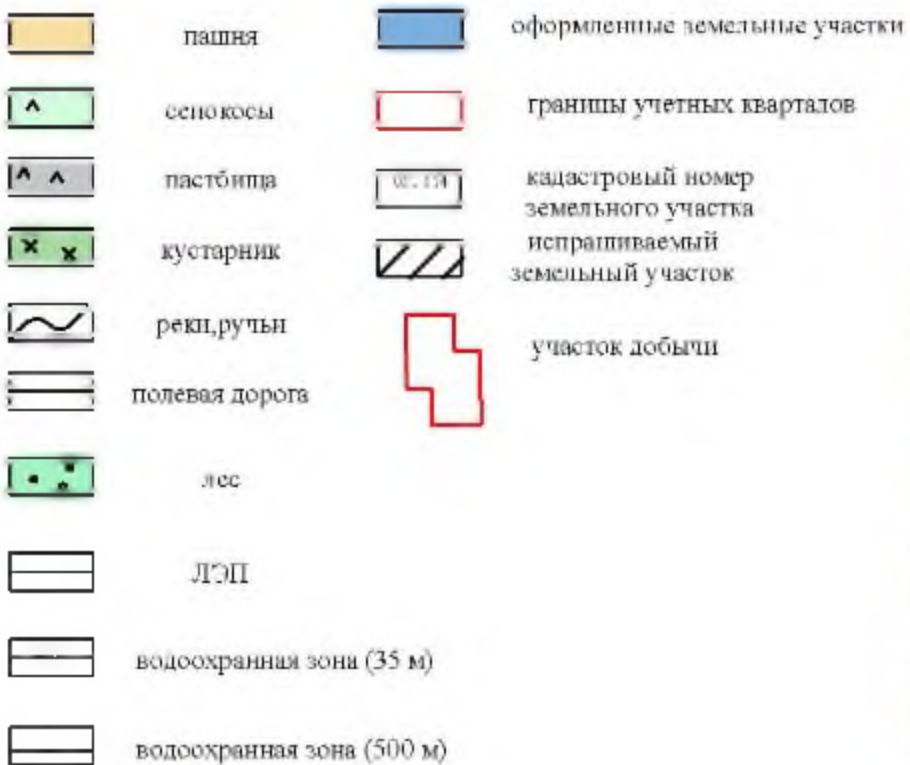
	Водоохранные полосы и их границы
	Водоохранные зоны и их границы
	Места установки водоохранных знаков (водоохранные полосы)
	Места установки водоохранных знаков (водоохранные зоны)
	Контур участка добычи



Рыкопировка из электронной земельно-кадастровой карты учетных кварталов

УДК 62-50:62-50.01

Условные обозначения:



ΣΥΝΟΛΟ

№ п/п	Наименование организации	Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период				
						Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период	Средняя заработная плата за период
1	ООО "Агропромбанк"	92,8	92,7	92,7		92,1	92,1			
2	ООО "Агропромбанк"	10	10	10						
3	ООО "Агропромбанк"	0	0	0						
4	ООО "Агропромбанк"	9	9	9						
5	ООО "Агропромбанк"	140,7	92,7	92,7		140,7			140,7	
6	ООО "Агропромбанк"	92,6	136	170	16	0,4	0,4			
7	ООО "Агропромбанк"	136,7	47,8	47,8		0,3	0,3	0,1		
8	ООО "Агропромбанк"	47,9	11,6		11,6	0,1	0,7			
9	ООО "Агропромбанк"	11,8	78,0	31	1,6	46,3	0,7	0,4	0,7	4,6
10	ООО "Агропромбанк"	84,1	54,8	54,8	4	8,8	0,4			
11	ООО "Агропромбанк"	74,6	77		67	0,4				
12	ООО "Агропромбанк"	77	451,7	101,7	5,4	149	7		3	
13	ООО "Агропромбанк"	154,7	164,9	118,7	1,6	36,8	6	0,4	0,1	0,3
14	ООО "Агропромбанк"	160,8	49	18,8	43,6	0,9			0,1	
15	ООО "Агропромбанк"	44,1	8,49		818,3	0,3	0,4	0,3	3,3	
16	ООО "Агропромбанк"	563,1	46,4	46	13	0,6	13,6			
17	ООО "Агропромбанк"	46,6	13							
18	ООО "Агропромбанк"	1,1	42,4		42,4	0,4		0,4		0,4
19	ООО "Агропромбанк"	194,8	16,3	14,8	6,1	0,4	64,4	0,1		
20	ООО "Агропромбанк"	14,4	18,8	3,6	4,7	19,6	0,1			
21	ООО "Агропромбанк"	18,8	18,6	8,7	1,9	18,6				
22	ООО "Агропромбанк"	18,6	46,3	8,4	14,7	7,7			1,3	
23	ООО "Агропромбанк"	44,8				1,3			86,7	
24	ООО "Агропромбанк"	66,1	6,3	6,3		66,1				
25	ООО "Агропромбанк"	6,1	49,8	3,1	86,4					
26	ООО "Агропромбанк"	1	3	3		0,1		0,1		
27	ООО "Агропромбанк"	130	130,3		130,3	0,3	0,1	0,1		0,01
28	ООО "Агропромбанк"	17	17	17						
29	ООО "Агропромбанк"	36	36	16,7	14,3					
30	ООО "Агропромбанк"	11,1	11,8	100,8	3,4	0,6	0,6			
31	ООО "Агропромбанк"	3,6	3,1	3,1		0,6				
32	ООО "Агропромбанк"	186,4	184,1	0,6	183,6	1,6			1,6	0,6
33	ООО "Агропромбанк"	63,7	67,7	16,6	37,6	1			1	
34	ООО "Агропромбанк"	36,8	77	77,6	4,6	3,8	0,1		3,7	
35	ООО "Агропромбанк"	88,6	88,6	44,8	8,8	37,6	0,7	0,1		
36	ООО "Агропромбанк"	0,6	0,6	0,6						
37	ООО "Агропромбанк"	0,9	0,9		0,9					
38	ООО "Агропромбанк"	16,4	14,4	3,4	3,4				4	
39	ООО "Агропромбанк"	14,4	14,7	3,1	13,6	4		0,1	0,1	
40	ООО "Агропромбанк"	130,4	144,9	91	8	137,4	0,3	8,4	0,3	18,4
41	ООО "Агропромбанк"	77,40	77,63	40,7	64,4	77,77	3,4	3,4	0,6	17,6
42	ООО "Агропромбанк"	77,40	66,03	107,8	409,3	477,7	36,7	16	1,8	60,7